

**חינם!**  
תקליטון מס' 7  
תוכנה לניהול ספרייה  
דיסקטים, דו"חות ומדבקות

# 32Bit

**PCWORLD הישראלי**  
**המגאזין למיחשוב אישי**

גליון מס' 7, מאי 1991. המחיר 14.90 ש"ח (באילת 12.60 ש"ח)

כל מה שרצית לדעת על מחשבים  
נישאים ומחשבי פנקס \* מבט



ראשון על מיקרוספט 5.0

איך לקנות PC משומש \*

מדפסות לייזר - מבחן השוואתי

של תערוכת

מחשבאי החודש:

מבחני תוכנה



\* מאחורי הקלעים

\* 1991 Ce Bit

\* ינקי מרגלית

ומבחני חומרה \* טיפים \* תכנת בעצמך

\* מחשב מהסרטים

\* 1200EX - כל האמת

\* לוח מודעות חינם



\* משחקי

טושיבה

קלט פלט

מחירון 32Bit למחשבים וציוד





# עכשיו אתה יכול מקינטוש.



סוף סוף זה קרה! בהתחלה ירדו מחירי הוידאוסיפ, אחר כך הוזלו גם טכנולוגיות מהפכניות אחרות ששינו את פני העולם, כמו הפקסימיליה ומדפסת הלייזר. ואז הגיעו מחירי המקינטוש החדשים. עכשיו גם המילה האחרונה של המיחשוב האישי - בהישג היד של כולנו. עכשיו אתה יכול מקינטוש!

## המחשב שאנשים אוהבים פתחו להאבות חדשות.

בשנת 1984 הציגה אפל לראשונה גישה חדשה ומדהימה במיחשוב האישי. מחשב שלא צריך ללמוד להפעיל אותו. המקינטוש נוצר לעבוד עם אנשים בדרך הטבעית של ההגיון הפשוט.

משתמשי המקינטוש גילו שהם מצליחים להשתמש בכלים המקצועיים המתוחכמים ביותר של תחומים - בקלות ובבהירות. פתאום הם גילו בתוך עצמם התלהבות חדשה ויצירתיות. המקינטוש התגלה לא רק ככלי שימושי להפליא, אלא גם כעור רב בהפקת מסמכים מרהיבי עין ומרשימים, עתירי טבלאות ותרשימים.

עכשיו מהפכת המקינטוש פתוחה בפני כולם - בשלושה דגמים חדשים, לכל צורך ולכל כיס.

## מקינטוש קלאסיק -

### כולנו עוברים לקלאסה אחרת.

יש בו כל מה שהפך את מקינטוש לאגדה, כולל מערכת ההפעלה המופלאה אשר עובדת בעברית צחה, המשותפת לכל מחשבי המקינטוש, וביצועים העולים אפילו על אלה של קודמו ה-SE.

לקלאסיק מעבד 68000, כונן שקורא דיסקטים גם בפורמט MS-DOS, RAM של 4MB, צג, לוח מקשים, עכבר, ו... מוכנות לעבודה ברשת.

## מקינטוש LC -

### הצבעים שהלכו רוצה, במחיר שהכיס יכול.

המחשב שהוא כרטיס הכניסה שלך לעולם הצבע של מקינטוש. מצויד במקרופון קליטת צלילים אנושיים ואחרים, לקראת תוכנות הקול העתידניות.

ל-LC מעבד 68020, מהירות 16 MHz ואפשרות לכרטיס אשר מאפשר לו להריץ את כל היישומים שנכתבו לסדרת Apple II.

## מקינטוש IIx -

### היתרון היחסי של הבלתי מתפשרים.

ה-IIx הוא מחשב מק II (על כל המשתמע מכך) במחיר חסר תקדים. עם מעבד 68030 ומהירות 20 MHz, זהו מחשב עתיר עוצמה לחישובים ולביצועים הנדרשים על ידי האתגרים של הבלתי מתפשרים.

יש לו כונן מנימי של 40 או 80 MB, יכולת לעבוד ברשתות מתקדמות כגון Ethernet-1 Tokenring וכן אופציה ל-32 bit NuBus אשר מאפשר להקפיץ עוד יותר את יכולתו הגראפית ואת מהירותו.

## לראות - זו הדרך היחידה להאמין.

היום אפשר לבחור בין לא פחות משבעה דגמי מקינטוש השונים בעוצמה ובאפשרויות שהם מציעים למשתמש, אך מופעלים באותה דרך ממש, באותה פשטות. באמצעות מערכת ההפעלה האחדה, הם מתקשרים עם המשתמש באותה ידידותיות בלתי ניתנת לחיקוי, שהפכה את המקינטוש ליחיד במינו בעולם.

היום אתה יכול לבחור את המקינטוש אשר מתאים לא רק לצרכיך אלא גם לתקציבך. כדאי לך להתעניין. התשובות והחיוך הם חיים.

**טכנולוגיה -** רק Apple הופכת טכנולוגיה מתקדמת לעוצמת מיחשוב ישימה וקלה לשימוש. אנשים אוהבים להשתמש במחשבי Apple, ולכן מרביתם להשתמש בהם.

**עקביות -** רק עם מחשבי מקינטוש של Apple נשמרת עקביות מושלמת בין הישומים השונים. התוכנות יודעות "לדבר" ביניהן לבין עצמן והמשתמש יכול להרכיב "פזל" של תוכנות ע"י להתאים את המחשב לצרכיו.

**התפתחות -** רק עם מחשבי Apple תוכל לשמור על השקעתך לאורך ימים. החומרה והתוכנה מאפשרים גידול והתפתחות נוחה ללא צורך בהשקעות נוספות. מערכת ההפעלה תשמור את המקינטוש שלך מודרני ומעודכן לאורך השנים.

**תקשורת -** רק Apple מספקת תקשורת מובנית בכל דגמי המקינטוש. תוכל להתקשר לרשת מקומית בצורה מיידית ללא צורך בהשקעה בכרטיסים או רכיבים אחרים. קישוריות עם מחשבים נוספים (I.B.M, דיגיטל ואחרים) קלה למימוש ולהפעלה.

**שפה -** מחשבי המקינטוש של Apple עובדים ומדברים בשפה שלך - עברית.

המחיר אינו כולל מע"מ.



Apple®

## הכח להיות הכי.

**מחיר: החל מ-1399 \$.**

• אפל סנטר תל-אביב, בית אירופה, שאול המלך 37, טל: 03-266141 • אפל סנטר רמת-גן, בנין ישר, זיבונסקי 1, טל: 03-7529172 • אפל סנטר חיפה, המגניים 32, טל: 04-678787 • אפל סנטר ירושלים, שערי צדק 1, טל: 02-247139 • יופיטר ת"ת, קרליבך 11, טל: 03-5610872 • סמדר באר-שבע, בית רסקו 103, טל: 057-78430.



# 6 מדפסות נמכרות בדקה. כולן EPSON.

"Epson's impact printer sales in this channel for September were in excess of 58,000 units."

מתוך ירחון COMPUTER RESELLER MAGAZIN

## TOTAL PRINTER SALES

Manufacturer	Relative Sales
Epson	100
Hewlett-Packard	85
IBM	34
Panasonic	24
Okidata	22

סה"כ מכירת מדפסות לחודש בארה"ב, EPSON במקום הראשון.

## IMPACT PRINTER SALES

Manufacturer	Relative Sales
Epson	100
Okidata	21
IBM	20
Panasonic	20
Apple	9

סה"כ מכירת מדפסות סיכה בארה"ב, EPSON במקום הראשון.

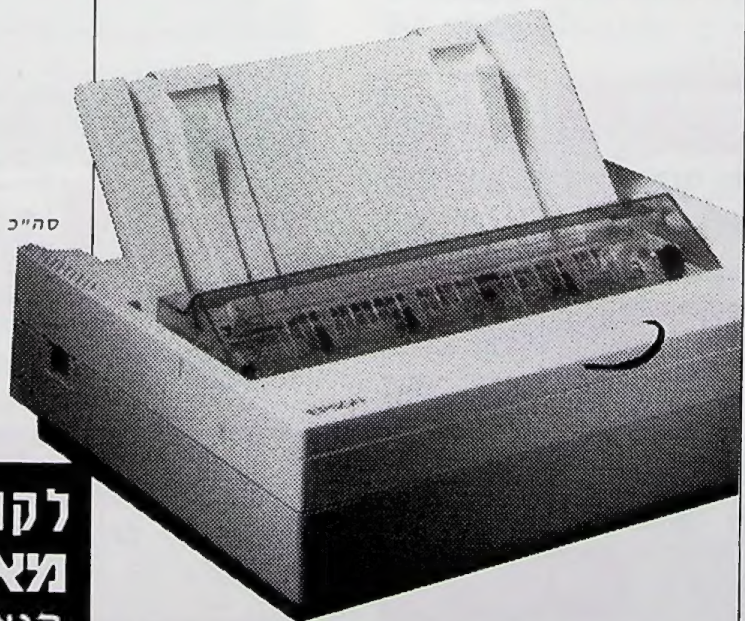
זרמון

EPSON מיוצגת בישראל ע"י מאגרי איכות  
מקבוצת כלל.

**לקוחות חשויים ממחשבים  
מאגרי איכות מקבוצת כלל**  
היצירה 19 ר"ג טל. 03-7520499

סקר של ירחון המחשבים הנפוץ COMPUTER RESELLER MAGAZIN שהתפרסם בדצמבר האחרון מגלה שחברת EPSON מכרה 58,000 מדפסות בחודש בארה"ב, - 6 מדפסות בדקה! יותר מכל חברה אחרת! מספר סטטיסטי המעיד על הפופולריות העצומה של מדפסות EPSON בעולם כולו.

ל-EPSON פתרונות החל מהרמה הביתית (400 LX-180CPS 9 סיכות) דרך מדפסות מהירות, מדפסות צבע, מדפסות איכות 24 סיכות ועד מדפסות מהירות במיוחד.





**PENPOINT**

26 23

מציגה זאת בכתב. ריצ'רד לנדרי, PC WORLD, על מערכת ההפע-  
לה למחשבי PC מבוססי עט,  
שישנו את הדרך בה אתה חושב  
על מחשב.



**קטלוג**

29 28

קטלוג התוכנות והספרים של  
אנשים ומחשבים.

**5.0 MS/DOS**

33 32

טרם בכורה; מייקרוסופט  
משלימה את פיתוח DOS-MS  
5.0 שרות IDG.

**דיסקט**

34

תקליטון החודש. תוכנה לניהול  
ספריית דיסקטים, דו"חות  
וחשבונות.

**בורלנד**

35

OBJECTVISION של בורלנד.  
מייקל מילר, אינפורלד, על הא-  
פשרות ליצור יישומים מבוססי  
טפסים תוך שימוש בעצי  
החלטה.

**זיהוי קול**

14

רופאים חוסכים זמן. כותבים  
ללא עטים. מייקל אלכסנדר, על  
טכניקות זיהוי קוליות.

**אלפיים**

15

מחשבי ה-PC משנים את פניהם.  
מייקל אלכסנדר, קומפיוט-  
רוורלד, מספר על המחשבים  
האישיים בשנת אלפיים.

**Ce Bit**

19 16

בחזרה לעתיד. תמיר אשל חזר  
מתערוכת CeBit 1991 בהנובר,  
גרמניה. והוא מביא לנו את  
החידושים והסיפורים המרתקים  
מאחורי הקלעים של תערוכת  
הענק.



**טושיבה**

21 20

משקל קל מעוצב היטב. פטריק  
ליונס, אינפורלד, בוחן את מח-  
שב הפנקס החדש של טושיבה.

**מכתבים**

7

מכתבים למערכת

**לייזר**

9 8

ביזנס לייזר פרינטר IIS מול  
410 QMS-PS. מבחן השוואתי.

**מחשבאי**

11 10

מחשבאי החודש: ינקי מרגלית,  
מייסד ומנכ"ל אלדין מערכות  
מידע בע"מ.



**משומשים**

12

איך לקנות PC משומש בלי  
להישדד? אלכס רנדל, מחבר  
"מדריך רנדל למחשבים  
אישיים", נותן כמה עצות  
שימושיות, חינם אין כסף, למי  
שמתכוון לרכוש מחשב אישי  
משומש. הסכנות והיתרונות.

**איחסון**

13

אורזים יותר במדיה המגנטית.  
מאורה הרינגטון, קומפיוטר  
וורלד, מספרת על שיפורים בשי-  
טות הגדלת נפח האיחסון  
בדיסקים.



# 32Bit

מו"ל: ישראל פלד  
 עורך: יובל סיגלר  
 הפקה: דליה פלד מו"ל בע"מ  
 מנהלת: איריס ויינשטיין  
 פרסום: יואב תדמור  
 מודעות: אווה שקלאר  
 מזכירת מערכת: אראלה כץ  
 סדר מחשב: שער.  
 דיגיטל גרפיקס  
 לוחות והדפסה: דפוס דרור  
 כריכה: הכורכים

Member of IDG Group  
 The Israeli PC World Magazine

Publisher: Israel Peiled  
 Editor: Yuval Sigler  
 Producer: Dahlia Pelled Publishers  
 Manager: Iris Veinstien

64 Pinsker st. Tel-Aviv  
 P.O.B: 11616 Tel-Aviv 61116  
 Fax: 972-3-295144,  
 Tel: 972-3-295145

## משחקים

44 45

מסך הכסף כובש את מסכי המחשב. מיכאל חזק מציג 3 משחקי מחשב חדשים המבוססים על להיטים קולנועיים מהעת האחרונה. אינדיאנה ג'ונס, טום קרוז ומסע בין כוכבים.



## טיפים

46

טיפים: לאתחל בלי DOS. תום סוואן, PC WORLD.

## טריקים

47

איך תבטיח שהמחשב שלך ייש-אר בבית? סטיב באס, PC WORLD, מציע איך להגן על המחשב מפני פריצות.

## מחשב קל

56

מחשבקל. קריקטורות נושאות פרסים.

## קלט/פלט

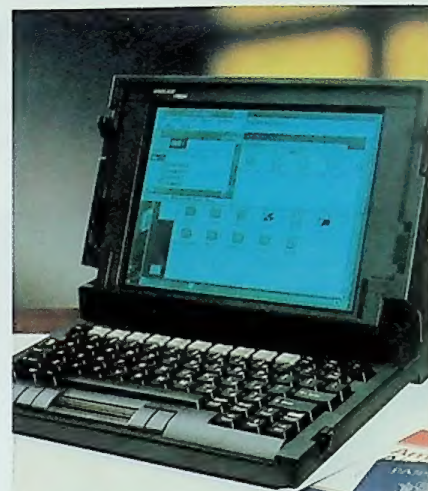
57

קלט/פלט. לוח מודעות ללא תשלום.

## מחירון

58

מחירון 32Bit למחשבים ולציוד היקפי.



## נישאים

36 40

מחשב נישא יוצא לדרך. אוד גו-נדר על הסערה בשוק המחשבים הנישאים. על הנישא החדש של IBM, ועל ההכרזות הצפויות של דיגיטל, יוניסיס ואחרים. כבר לא מדובר בצעצועים.

## תוכנה

42

מבחן תוכנה. לומדים ומשחקים. תמיר אשל מציג מערכת חדשה ללימוד בייסיק באמצעות משחק. GAME SHOP של מייקרוסופט.

## ש/ת

48

שאלות ותשובות.

## אישי

52

אינתיפאדת המשתמשים. ניסון כהן קורא למרד משתמשים נגד התוכנות הדורשות זיכרון רב מידי.

## חופשיות

54 55

קטלוג התוכנות החופשיות של אנשים ומחשבים.



# בעולם התחרותי של רשתות התקשורת המקומיות (LAN/WAN)... יש לך יד מנצחת עם נטקום.

כמו שולחן קלפים, כך נראה ענף תקשורת המחשבים בסביבה המקומית למתבונן מהצד. סכומי כסף עוברים מיד ליד, פני הפוקר החתומים של המקצוענים והקלפים שמחזיק כל אחד מהם קרוב לחזה כאילו הוא עומד לקחת את כל הקופה. אז איך תדע מי באמת מנצח בסיבוב הבא? לך על הפתרונות של נטקום. עם קלפים חזקים כאלה יש לך יד מנצחת.

**A איכות עולמית בתקשורת מחשבים מקומית**  
נטקום מייצגת בישראל את החברות המובילות בעולם בתחום. אנשים שמאמינים בזה שהם עושים. אנונימיות, ספרותיות, תקשורת צריכים להיות מנותקים מהמחשבים והמשתמשים בכך כבר שנים. הנסיון והמפתח בכך הוא רשתות תקשורת מקומיות נוקף לרבות אנשי התמקן וההנדסה המקצועיים אצל הם כבר קלף חזק אתר.

**K נטקום. אנשים והתמחות.**  
נטקום אחת עובד עם אנשי התקשורת המובילים בתחום ה-LAN/WAN. כולם עם נסיון של שנים בתקשורת מחשבים וראיה כללית של חברות הנוגעות מהכרת מעמיקה והתמחות בלתי מוסקת בסביבות מחשב שונות. נטקום. זה האנשים שלנו שבונים את העסק. וגם הפתרונות.

**Q המובילה. CHIPCOM טכנולוגיות LAN**  
ארכיטקטורה חלוצית ורעיונית להקמת מסגר רשתות תקשורת מקומיות ל-ONLINE בסיסות תפוסות שונות או זהות, FDDI, TOKEN RING, SYSTEM-B, ETHERNET, CONCENTRATOR אחד. פריסה והקמה סדולרית של הרג'ים תוך סלוב מוגדל חשתי שונים: T.P. עד 192 נקודות קצת F.O. עד 64 ק"ק COAX עד 90 ק"ק. גיבוי "חם" ב-ONLINE לפסק הכת, הממשקים השונים ומבוא בודדת מקומית או רחוקה. יישום טכנולוגיות FDDI על זוגות שירים. שליטה ובקרה (SNMP) עם מסוף אינטרנטי ברמה בסיסית. PC-UNIX מבוטסת FDDI ולא עומד מבוטסת FDDI על

**J CISCO - הכל בקופסה אחת.**  
כללת יכולת ROUTING של 16 פרוטוקולים ומסוף של אלה שלא ניתנים ל-ROUTING. שירותי MULTI-PROTOCOL מסופים מסופים 96 מנחות ושמות פחד מ-10 עד 96 מנחות. מנחות עד 7 מנחות. בנקים ובקרה מרכזית מבוטסת שליטה ותמיכה מלאה ב-FDDI, TOKEN RING, ETHERNET, SDN X, 25 SOURCE ROUTE BRIDGING, I.B.A. לסביבת

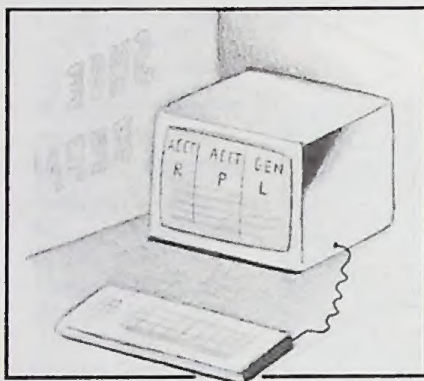
**10 X-TERMINALS NCD ראשונה בעולם**  
ה-NCD ה-IDC מחזיקה בענף, כ-100 מחשבים בעולם בענף, בנות חסרה "יחידות ומסוף רחב של מסופים ולחות מקשים X-TERMINALS עם רחוקותיה שבתם איכותיים עם רחוקותיה מנחות. בגדלים שונים, מסביב 256 המאפשרים תגובה של עד המסך בצבעים ב-32, WINDOWS, X, ומימניה ב-32, TELNET, DEC, WINDOWS, TELNET, LAT, X-REMOTE, SLIP ענדי. ניתן לשילוב גם במערכות בקרה מבוטסות SNMP.

**Netcom** היד המנצחת שלך בתקשורת מחשבים.

נטקום בע"מ. בית אקרשטיין רח' מדינת היהודים 103. ת.ד. 12189 הרצליה 46766, טל: 052-543019, פקס: 052-543089



# מכתבים למערכת



**א**ני נהנה לקרוא את הירחון שלכם, אך הייתי נהנה כפ-ליים אילו הייתם מדפיסים מדור חומרה לבניה עצמית: UPS, מודם, וכרטיסי פיתוח שניתן לקנות בחנויות אלקטרוניקה ועליהן יכול החובב לבנות את הקיס.

אמיתי מידן  
קיבוץ מעגן מיכאל

**ה**ייתי ממליץ על יותר מאמרים הנוגעים לחידושים התחום המיחשוב: תוכנה, חומרה וטיפים. לא הייתי מת-נגד שע"ח הוזלת סוג הנייר תגדילו את מספר העמודים בחוברת. רעיון נוסף, המופיע בחוברות מחו"ל, הוא תוכנות המופיעות בדפוס בחוברת וניתן לק-נותן ע"ג דיסקטים. תנו מידי פעם די-סקט כזה כמתנה המצורפת לחוברת.

וינר צבי  
אשדוד

הערת המערכת: מנויים רבים התלוננו על דיסקטים שהגיעו אליהם פגומים ומקופלים ע"י הדור. אין לנו בשלב זה פתרון מושלם לבעיה. קורא שקיבל די-סקט פגום יתקשר למערכת ואנו נשלח לו דיסקט חדש. מכתבים למערכת נא לשלוח ל-32 Bit, פינסקר 64 ת"א.

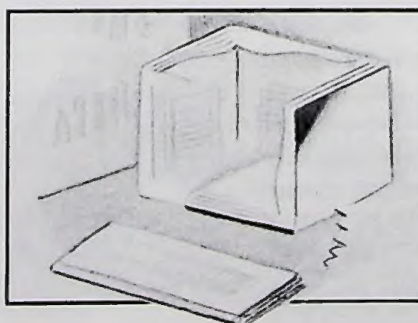
**מ**חמאות על העיתון היפה, שמראה בינתיים סימני עיק-ביות בהופעה. דבר שלאור העבר הלא מוצלח של ירחוני המשתמשים במחשבים בארץ יוסיף לכם מנויים רבים. אשמח אם תפרסמו יותר מידע על רשתות BBS בארץ (אם קיימות) ועל מאגרי מידע מחשבי וע-סקי הניתנים לגישה באמצעות מחשב, אמצעים אלו היו מקלים מאד על סטודנטים במקצועות המחשב, הכלכלה ומנהל עסקים.

נאור מרק  
ירושלים

נאור, קיבלנו. נפרסם בקרוב.

**ל**פני כשנתיים רכשתי את התוכנה SPORT כולל הכרטיס, כשברשותי תואם IBM XT התוכנה עבדה לשביעות רצוני. לפני כששה חודשים החלפתי את המחשב הישן ב AT ומסך VGA ותוכנת SPORT הפסיקה לעבוד. לאחר חיפושים ובדיקות, הג-עתי עד היצרן, מר דוד שטראובר מכוךב יאיר. לטענתו, הכרטיס אינו פועל משום שהוא עובד על אותו אי-נטראפט של כרטיס VGA. אם מישוה מבין הקוראים יכול לעזור כיתבו לי:

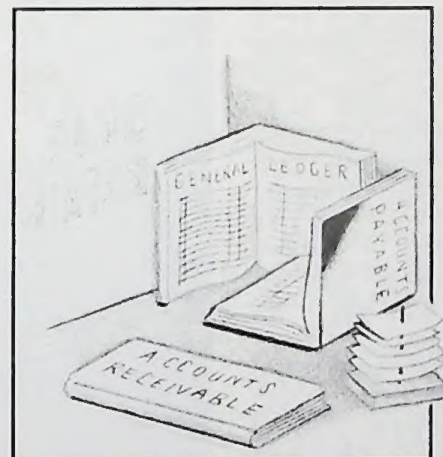
בני גרטנר  
הוגו מולר 2013  
קרית אתא



**א** הבתי מאד את הכתבות בנושאי: מדריך להשרדות (גליון 1), מדריך לרכישת מסך צבעוני (גליון 4). הכ-תבות הסבירו לי בצורה טובה ותכלי-תית מה עלי לבדוק כאשר אני יוצא לקנות מחשב. אודה לכם אם תפרסמו כתבה דומה בנושא מדפסות, מכיון שהשוק מוצף בהן ואינני יודע על פי אילו קריטריונים לבדוק אותן.

אילן וגנשטיין  
תל-אביב

אילן, קיבלנו. כבר בגליון הקרוב נפרסם מדריך לרכישת מדפסות



**א**ני מעוניין להקים מערכת BBS פרטית, אם מישוה מבין הקוראים מתמצא בנושא ומוכן לעזור בהקמת המערכת אפשר להתקשר אלי לטלפון 03-6425521 (אחה"צ). ברצוני לציין כי הנני משמש כאחראי יחידת מחשב בח-ברת מאיר עזרא ובנו בע"מ ובמסגרת עבודתי אני עובד עם כמה מחשבי PC בנפרד ומערכת 36/S

רון כץ  
ת.ד. 24141 תל-אביב



# QMS-PS 410 מול

מדפסות פוסטסקריפט

מקורולד, מיוחד ל-32 Bit

BLP IIS ו-410 QMS-PS הן שתי מדפסות לייזר שמחירן נמוך מ-\$3,000. ההבדלים המרכזיים בין שתי מדפסות אלה הם, ש-410 QMS-PS מתאימה גם למקינטוש וגם ל-PC, בעוד BLP IIS מתאימה למקים בלבד. ה-410 QMS-PS משתמשת במנוע מבוסס-לייזר,

בעוד BLP IIS משתמשת בדידות מקרינות אור (LEDs) לחשיפת תמונותיה.

אך משמעותי ביותר: מדפסת ה-QMS משלבת בקר חזק עם מנוע איטי, בעוד BLP מזווגת בקר איטי יותר עם מנוע מהיר. כתוצאה, התשובה לשאלה איזו מדפסת מהירה יותר, תלויה במה שאתה מדפיס. זה נכון עם מרבית מדפסות הלייזר, אך שתיים אלה מוכיחות נקודה זאת טוב במיוחד.

הפעילו את המנועים מדפסת

410 QMS-PS משתמשת במנוע 4 דפים בדקה של קנון (LBP-LX). אותו מנגנון משמש במדפסות לייזריטר של אפל LASERJET II ושל היילט-פקרד. כמו במנועים

אחרים של קנון, ההתקנה פשוטה: הוצא החוצה שני עוגני טלטול מפלסטיק, החלק את התוף ואת קסטת הטונר (טובה ל-3,500 דפים), ואתה מסודר.

BLP IIS משתמשת במנוע OKI שמפיק 8 דפים בדקה. ההתקנה קצת יותר מסובכת מאשר ב-QMS, עם שלושה רכיבים להתקנה לעומת אחד, אך התהליך מוצג בהירות במדריך למשתמש. קסטת הטונר טובה ל-2,500 הדפסות.

כל מנוע משתמש בסוג שונה של מקור אור לחשיפת תמונות. המנוע של מדפסת QMS משתמש בלייזר, בעוד ה-BLP משתמש במערך של LEDs שמבזיקים שוב ושוב בגישה זאת יש פחות חלקים נעים, וזה אומר בתאוריה חיי מנוע ארוכים יותר. איכות הפלט משני המנועים מצוינת, למרות שהיה עלינו לשפר את איכות כהות ההדפסה של ה-BLP כדי לקבל שחורים כה עשירים כמו של ה-410 QMS-PS. באשר לטיפול בנייר, קסטת ה-BLP מכילה 200 דפים, בעוד זו של QMS מכילה 50 דפים.

החברה מוכרת קסטת של 250 דף ב-\$195. המחיר שווה ומונע הטרדות של הודעות מחסור בנייר.

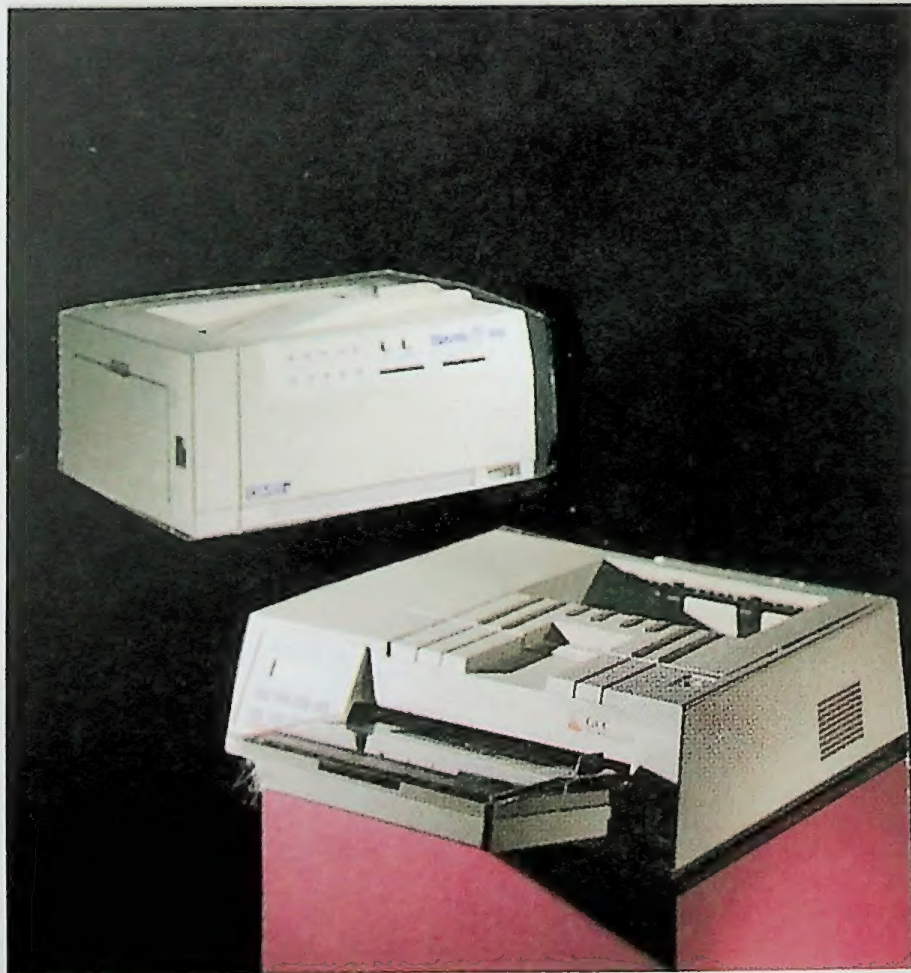
בקרי ניגודיות

הבקרים ב-QMS וב-BLP שונים, כמו המנועים אליהם מחוברים.

410-QMS-PS משתמשת במעבד 68020 במהירות 16.67 מגהרץ - אותו שבב ומהירות שעון שמשתשים במדפסות יקרות בהרבה; כולל ליזריטר IINTX של אפל. ה-BLP משתמשת במיקרו-מעבד 68000 האיטי יותר, למרות שיש לו אותה מהירות שעון של 16.67 מגהרץ. שתי המדפסות מצוידות ב-2 מ"ב זכרון. ה-QMS ניתנת להרחבה ל-6 מ"ב וה-BLP ל-4 מ"ב.

שתי המדפסות מספקות את 35 הגופנים (פונטים) הסטנדרטיים שנמצאים כמעט בכל מדפסות פוסטסקריפט, אך ה-QMS מספקת עשרה גופנים נוספים באנגלית - משפחות גרמנד והלווטיקה מוצרות, עם חמישה סוגים לכל אחת.

בבחינת ביצועים היתה QMS-PS עם מעבד 68020 מהירה יותר, במבחנים התלויים במהירות עיבוד. זמני ה-BLP, האיטיים יותר, היו עדיין טובים יותר מאשר אלה של מיקרוליזר של טקסס אינסטרומנטס ופרסונל ליזריטר NT של





# ביזנס לייזר פרינטר IIS

מאפשרת לך לבצע תצורה של יציאות ושל מצבי אמולציה, המקלדת והצג מאפשרים לך לבטל את דף התחלת הפעולה של המדפסת ולהתאים כינונים שונים.

## מוח מול כוח

תכונת תחושת האמולציה של ה-QMS-PS-410, עושה אותה

לבחירה הטובה ביותר למשרדים בהם משולבים מקימ ומחשבי PC. הבקר המהיר שלה עושה אותה מתאימה היטב להדפסת מסמכים מורכבים ואיורים, אך מנוע 4 הדפים בדקה שלה וקיבולת קסטת נייר של 50 דף, אינם כה טובים לרשתות תקשורת גדולות ולהדפסת מסמכים מרוכבים, או העתקים מרובים של אותו מסמך.

ה-BLP אינה כה טובה למחשבי PC, למרות שאינה נרתעת מהם כפי שעושות מדפסות אפילו. הבקר שלה טוב, ויציאת SCSI שלה יכולה

לשפר ביצועים עם פונטים נטענים, אם אתה מוסיף דיסק קשיח. אך בולט במיוחד מנוע ה-8 דפים שלה, המהיר ביותר הזמין על כל מדפסות לייזר שמחירן נמוך מ-\$3,000.

בסופו של דבר, שתי מדפסות אלה מדגימות כמה חשוב לבחור מדפסת על בסיס סוג המסמכים אותם אתה מדפיס. לשתיהן יש ערך מצויין – מתוכננות ומעוצבות היטב, וארוזות עם תכונות שעלו לא מכבר אלפי דולרים נוספים.

מדפסות QMS משווקות בישראל ע"י חברת מ.א.ג. מחשבים, רח' נחמני 46, תל-אביב, טל, 03-623371.

אפילו. במבחנים המתבססים בעיקר על מהירות מנוע, סייע מנוע 8 הדפים בדקה של ה-BLP IIS למדפסת לסיים ראשונה. אך מהירות אינה כל מה שמבדיל בין בקרי מדפסות אלה. ה-BLP מספקת מחבר SCSI שניתן לחיבור לדיסק קשיח להורדת איחסון פונטים – וה-QMS אינה מספקת זאת.

אם הכוונה להשתמש במדפסת לייזר עבור מחשבי PC ומקיים כאחד, ה-QMS-PS-410 הינה הבחירה המועדפת. היא כוללת מצב אמולציה HP PCL LEVEL IV, ויציאות אחוריות סנטרוניקס מקבילית RS-232C טורית. כרטיס שמכיל מצב אמולציה שפת גרפיקה של HP ניתן לרכישה כאופציה ב-\$295.

ה-BLP אינה מספקת מצבי אמולציה, למרות שניתן לרכוש ב-\$149 אמולציות HP SERIES II ודיאבלו 630. וכדי לצייד אותה ביציאה טורית הדרושה לתקשורת פוסטסקריפט אמינה, יהיה עליך לקנות ערכת אביזרי PC של חברת GCC ב-\$149, שכוללת ממשק טורי ועזרי הדפסת PC.

אפילו אם אתה מוסיף את האופציות ל-BLP, הרי ה-QMS-410 PS הינה עדיין מדפסת לייזר טובה יותר לסביבות מעורבות, הודות ליכולת התצורה האוטומטית שלה להתאמה לטיפוס הנתונים שהיא מקבלת. לדוגמא, אם אתה שולח מסמך מפורמט HP LASERJET ל-

מ-PC דרך יציאה מקבילית, ה-QMS-PS-410 מתמתנת באופן אוטומטי למצב אמולציה HP. אם דקה אחת מאוחר יותר, אתה שולח מסמך מק דרך רשת לוקלטוק, המדפסת מתמתנת למצבי פוסטסקריפט ולוקלטוק. חוש אמולציה זה הינו חידוש אמיתי, שמונע בעיות בשינוי תצורה וספקות סביב השאלה איזה יציאה פעילה ברגע זה.

ה-BLP אינה מציעה דברים יפים כאלה, למרות שמסך LCD של הפאנל הקדמי שלה והמקשים מקלים על ביצוע תצורה מאשר במרבית המדפסות, כולל אלה של אפילו. פרט לכך שהיא

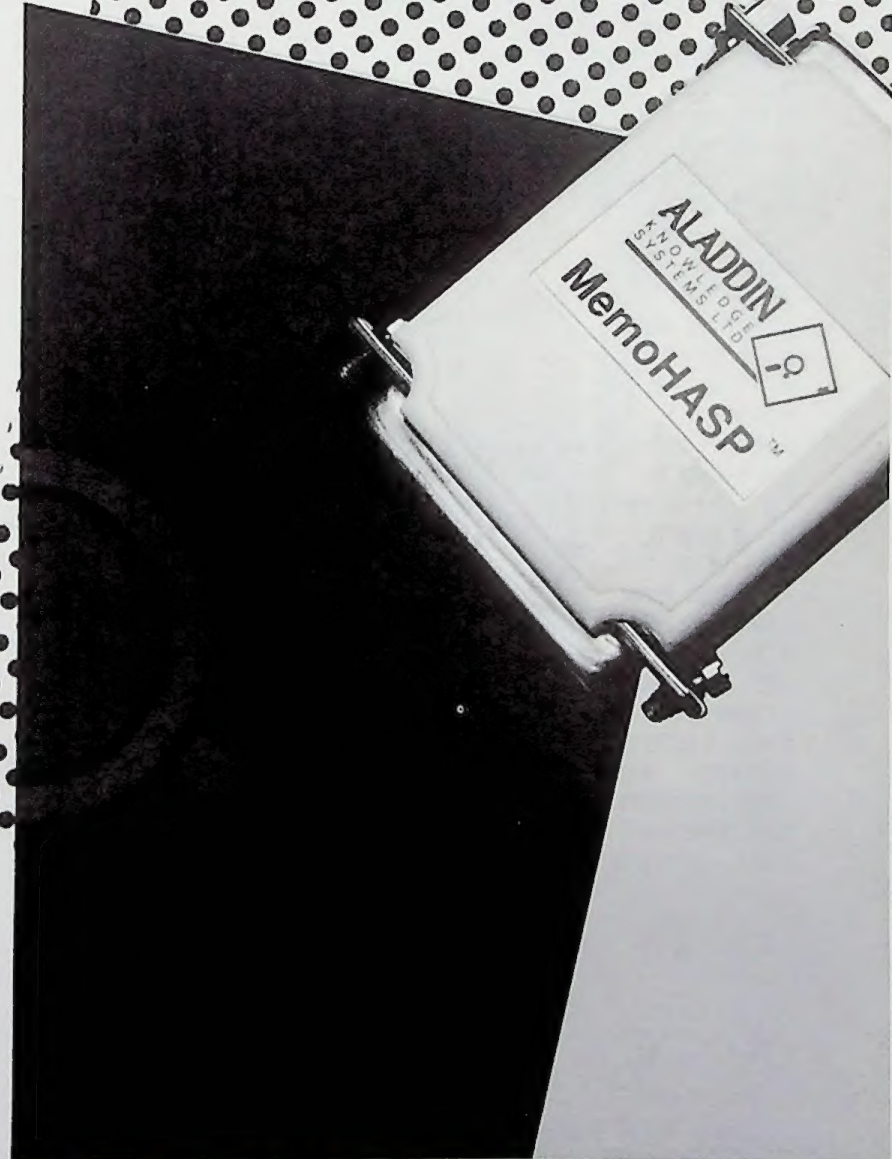




# ינקה

צוות המגזין בחר את  
מחשבאי ומנכ"ל 'אלדין'

**כ**שהיה ינקי מרגלית כבן 23, ללא כל השכלה פורמלית בתחום המחשבים, ייסד את חברת אלדין מערכות מידע בע"מ. היום, שש שנים, מעסיקה חברתו 25 עובדים ומחזור מכירותיה לשנת '91 ינוע בין 1.5 ל-2 מיליון דולר. לחברה שני קווי מוצרים עיקריים: ה-HASP, ובעקבותיו ה-HASP-II, HASP 3, MemoHASP, וה-NetHASP שהם מוצרי חומרה להגנה על תוכנה, ומחוללי 'מערכות המומחה' (תוכנות מחשב העושות שימוש בידע אנושי לצורך פתרון בעיות) מסדרת רבי. החברה מייצאת את מוצריה לשלושים מדינות באמצעות מפיצים ומשווקים שבסיסיהם מתפרסים על פני חמש-עשרה מדינות. והיא נחשבת לאחת מחמש החברות המובילות בעולם בתחום הגנות תוכנה מתקדמות בחומרה. בין לקוחותיה בעולם נמנות חברת פיליפס ההולנדית, סמסונג הקוריאנית ומעבדות טושיבה באוסטרליה. בין לקוחותיה בארץ ניתן למצוא את י.ב.מ. ישראל, הטכניון, התעשייה האווירית, חברת מקורות, צ.ה.ל. וחברות מוסדות מובילים בתחומי עיסוק מגוונים. אחד מסודות ההצלחה של החברה, עפ"י מרגלית, הוא העובדה שמרבית עובדי החברה הם בני משפחה וחברים; אלה, אשתו, היא מנהלת הייצוא, אחיו הוא שותפו בבעלות על החברה וכך הלאה. ינקי מרגלית וחבריו באלדין מהווים לכל הדעות דוגמה מצויינת לצעירים שהתחילו מאפס, גילו יוזמה, מעוף ומקוריות ונמצאים בדרכם מעלה.





# מירגלית

החודש הראשון של 32Bit, ינקי מרגלית, מייסד מערכות מידע בע"מ.



צילום:  
אלה מרגלית



# איך לקנות PC בלי להישדד?

רכישת מחשב אישי משומש: סכנות ויתרונות.  
8 עצות טובות

מאת אלכס רנדל\*, קומפיוטרורלד, מיוחד ל-32Bit



המלצה לכל מי שעומד לרכוש מחשב אישי חדש או תחנת עבודה: אל תתעלם משוק המחשבים המשומשים. עם מאות שלבים בסולם המיחשוב, יש סיכויים טובים שמערכת חלומותיך נזרקה זה עתה ע"י מישהו אחר.

לציד בשוק המשומשים יש יתרונות ברורים, כשכסף בבנק אינו הזניח שביניהם: מחשבים חדשים מאבדים כ-40% ממחיר רכישתם ברגע שהקונה פותח את הקופסה. מחשבים משומשים הם אופציה מושכת, גם מפני שהם מכשירים שעמדו במבחן. אם הם אחרי תקופת האחריות שלהם, סביר להניח שרכיבים רגילים כבר התקלקלו ותוקנו.

זאת ועוד, רוכשי מחשבים משומשים מקבלים בחינם את עבודתו של הקונה הראשון. זה השקיע זמן רב בתצורת המערכות, התקנת הדיסק הקשיח, רכישת הציוד ההיקפי הדרוש, והבאת המערכות לעבודה - יתרון אמיתי לקונה מיד שניה.

אך אל תטעו: יש לפעול בזהירות כדי להימנע מהסכנות הטמונות בשוק המחשבים המשומשים.

\* דע מה אתה רוצה לפני שאתה קונה - אם אין לך בראש מערכת או תצורה מסוימת שאתה רוצה, אתה עלול בקלות לרכוש מערכת לא נכונה. המגוון בשוק המחשבים האישיים החדשים מוגבר פי מאה בשוק המשומשים. לא רק שיש דגמים חדשים למדי למכירה, אלא יש גם דגמים שייצורם הופסק ופריטים מוזיאוניים מהעידן הקודם.

\* בצע סקר שוק קפדני - רוכשי מחשבים משומשים אשמים לעיתים קרובות

במחקר מחירים בלתי מספק. לך, הקונה, אסור להשתכנע במהירות ממודעת מילים בעיתון או מפרסום במגזינים - כך רק תשלם יותר. במקום זאת, עליך לבדוק מגוון מקורות, כמו משווקי מחשבים שמבצעים מבצעי טרייד-אין ומוסדות ועסקים שמחליפים ציוד, לפני שאתה מבצע רכישה.

בעוד שמערכת לא נכונה עלולה להוות נפילה, הרי שמערכת מתאימה במחיר מוטעה יכולה להיות גרועה

משמעות שיפוע מלא היא, שמיכסי המקשים הוסרו ונוקו, דיסקים פורמטו מחדש, כונני דיסקטים אורגנו ונוקו, רכיבים פנימיים נוקו ונבחנו, ורכיבים שונים הוחלפו.

\* אל תוטעה מאחריות על מערכות משומשות - מרבית המחשבים שעובדים כשהם מגיעים אליך, יפעלו בלי כל בעיה הרבה יותר חודשים מכפי שהאחריות מכסה. מבחן ביום קבלת ה-PC שווה יותר מאשר אחריות ל-30 יום. יתר על כן, מרבית כיסויי האחריות על ציוד משומש הם לתיקון אצל המשווק, ולא חוזי תיקון באתר שלך. אם ה-PC שלך מבצע משימה קריטית, עליך לשמור על מערכות רובריות ולרכוש עבורן חוזה שירות לטווח ארוך. זה המקום



הטוב ביותר להשקיע בו כסף שנחסך ברכישת מערכות משומשות: קנה עוד מערכות משומשות - וקבל גיבוי מלא של 100%.

\* היזהר מרכישת מערכות מסוימות - לדוגמא, הימנע ממערכות שאינן מושכות יותר עניין ממפתחי תוכנה. ענתיקות מתחילת שנות ה-70 עם מערכות הפעלה ישנות, אינן רצויות. תוכל לקנות אותן בגרושים, אך תמצא מעט מאוד חבילות תוכנה למחשבים אלה, והם לא יחסכו לך כסף בטווח הארוך. הימנע מרכישת מערכת שפעלה בסביבה עתירת-עשן או במפעל תעשייתי. אבק ועשן גרושים למחשבים, ואם המערכות היו "מוקשחות", יתכן שהן גיזוקו מהחשיפה למפגעי

יותר. אין מערכת משומשת שמותר לה להימכר במחיר גבוה מזה של אותה מערכת חדשה. מומלץ שתבקש הערכה מאיש מקצוע לגבי המחיר לפני חתימת העסקה. מעריך ייתן לך מושג גם על מחיר הציוד הנוכחי שלך, וייקל עליך להחליט אם לשמור או למכור אותו.

\* בחן את כל המערכות לפני רכישה - לעולם אל תבצע רכישה ותשלום לפני שאתה בוחן את המערכת, ועליך להבטיח שתוכל להחזיר כל מערכת שאינה תקינה.

\* היזהר מציוד "משופץ" - אם אתה קונה משופץ, עליך לגלות מה באמת עשה המוכר כדי לשפץ את המחשב. לעיתים קרובות מדי, השיפוץ הסתכם בניקוי חלקי ה-PC. החיצוניים של ה-PC.

סביבה. אותו דבר נכון לגבי מחשבים שהיו בתנאי חום ולחות חריגים.

\* היזהר ממחשבים "חמים" - כשאתה קונה מחשבים משומשים בכמויות מסוחר או משווק, יש סיכון מועט לגבי מקור הסחורה. אם אתה קונה מחשב אישי ממפרסם מודעת מילים בעיתון, אתה עלול לרכוש לא בכוונה סחורה גנובה. מחשבים אישיים הינם קטנים, בעלי ערך וקלים לניח - "חומר" אידיאלי לגנבים.

\* חשוב לטווח הארוך - מחשבים הם כמו בגדי תינוקות - חברות "צומחות" מהם לפני שהם מתבלים. עליך לבחור מכונות טובות עם שמות של יצרנים מוכרים - שישמרו על ערכן, כשאלה מסופקות עם ארזותיהן, כל חלקיהן וספרות ההדרכה המלאה. כשיגיע הזמן שלך למכור - הרוכש הבא ישלם יותר עבור מערכת מלאה מאשר עבור מערכת שחסרים בה חלקים.

\* רנדל הוא מחבר "מדריך אלכס רנדל למחשבים משומשים" ונשיא "בורסת המחשבים של בוסטון".





# אורזים יותר במדיה המגנטית

השיפורים שמתבצעים עונים לדרישה לנפח איחסון גדול יותר בדיסקים מאת מאורה הרינגטון, קומפיוטרוורלד, מיוחד ל-32Bit



בעוד שיתכן כי מדיה מגנטית אינה סקסית ונוצצת כמו דיסקים אופטיים, הרי שלא חרונה נעשו מספר שיפורים מבריקים ששומרים את הטכנולוגיה הטובה והמוכחת של מדיה מגנטית בצמרת מצעד איחסון הנתונים.

לדוגמא, יצרנית כונני הדיסקים בריאר (BRYER) מקליפורניה, משווקת כונן דיסקטים בצפיפות גבוהה, שקולט דיסקטים סטנדרטיים של 3.5 אינץ' עם קיבולת של 1-25 מ"ב נתונים. הפרשנים אומרים, כי יכולת איחסון נוספת זאת מאריכה את תולדות חיי תעשיית הדיסקטים. בריאר אמורה גם לצאת לשוק בקרוב עם כונן לדיסק-טים של 50 מ"ב, לפי מקור בחברה. חברת אינסייט סיס-טמס (INSIGHT) מקליפורניה, מייצרת כוננים עתירי-צפיפות דומים.

## פותרים דלתות חדשות

יצרניות דיסקים קשיחים מוצאות במהירות דרכים חדשות לייצר כונני 2.5 אינץ' עם נפח איחסון של יותר מ-300 מ"ב; דבר שהיה בלתי אפשרי לפני המצאתן של טכניקות ייצור מיוחדות. שיפורים כאלה בטכנולוגיית דיסקים קשיחים, הפכו גם מחשבים ניידים (LAPTOP)

סרט מגנטי 8 מ"מ הופך יותר ויותר לאלטרנטיבה מקובלת לסרט יבם 1/2 אינץ' סטנדרטי המשמש לאיחסון נתונים במחשבים בינוניים וגדולים. הוא שייך לאותה ליגה כמו קלטות 3/4 אינץ' במונחי מחיר, אבל יכול לאחסון יותר מפי ארבע פעמים מהקיבולת של סרט 1/4 אינץ'. שתי החברות היחידות שמייצרות היום כונני טייפ 8 מ"מ, הן אקזבייט (EXABYTE) בקולורדו, ארה"ב, וקובוטה (KUBOTA) באוסקה, יפן. פטרוסון אומר, שהשכלולים האחרונים בתחום האיחסון המגנטי הפיחו חיים חדשים בתעשייה, ועוזרים להגן על שוק איחסון הנתונים מפני איום טכנולוגיית הדיסקים האופטיים. "למדיה מגנטית צפויים עדיין חיים ארוכים לפניה", אומר פטרוסון, ומציין שטכנולוגיית דיסקים אופ-טיים - במיוחד דיסקים מחי-קים ו-WORM ("כתוב פעם אחת, קרא פעמים רבות") - הולכות ונעשות פופולאריות, אך הן עדיין יקרות מכדי להפוך לסטנדרט.

כלל אספקות כונני דיסק 5.25 אינץ' הגיעו ל-26.7 מיליון יחידות בשנת 1990, לדברי מנתח השוק ג'ים פורטר. בהשוואה, האספקות של כונני דיסקים אופטיים מחי-קים צפויות להגיע לכ-319,000 יחידות בסוף השנה הנוכחית.

ומחשבי-פנקס (NOTEBOOK) לאלטרנטיבה אטרקטיבית למשתמשי מחשבים שולחניים, אומר מייקל פטרוסון, נשיא פריפרל סטורג'ס מסן-טה ברברה; חברת מחקר שמתמחה בתעשיית איחסון הנתונים. קומאג (KOMAG) מקליפ-ורניה, היא חברה בת שבע שנים שמייצרת את דיסקיות המתכת המשמשות בדיסקים קשיחים של מספר יצרנים, ויש לה הטכנולוגיה לייצר דיסקים פנימיים אולטרה-צפופים עם קיבולת של יותר מ-300 מ"ב בכונני 2.5 אינץ', ויותר מ-1 ג'יגה-בייט בכונני 5.25 אינץ'. כך אומר האנט פיין, סגן נשיא לשיווק בקומאג.

עם דיסקים צפופים עבור כונני 2.5 אינץ', יכולים יצרנים כמו קונר פריפרלס (CONNER) ופריוריטק (PRAIRIETEK) לקנות דיסקים, לייצר את הכוננים הקשיחים ולמכור אותם ליצרני מחשבים ניידים כמו טושיבה, זניט, ונאק.

ולבסוף, גם הסרטים המגנטיים השתפרו והפכו את או-פציות הגיבוי בטייפ לאטרקטיביות למשתמשים שחושבים על המחיר. "לסרט של 8 מ"מ יש קיבולת גבוהה מאוד בשטח קטן. ניתן לאחסן עד 2.3 ג'יגה-בייט נתונים בקסטת וידאו 8 מ"מ", אומר בוב אברהם, נשיא חברת המחקר פרימן אסושיאייטס.

## הדרך לקידמה

מספר תהליכי ייצור פותחו כדי לסייע בארזיות יותר נתונים בדיסקטים, דיסקים קשיחים וצורות אחרות של מדיה מגנטית. בין טכניקות אלה:

\* **ריסוס (SPUTTERING):** תהליך של ציפוי-מתכת שנועד להגביר את המסען המגנטי בדיסקים דקים בכונני קשיחים. הוא דומה לשיטה של מינגוט טייפ הנקראת התנדפות מתכת (METAL EVAPORATED), והינה מדויקת יותר מאשר טכנולוגיית לוחות מתכת קונבנציונלית.

\* **התנדפות מתכת (METAL EVAPORATED):** טכנולוגיה לציפוי ואקום מתנדף; תהליך ייש משתמש בקרן אלקטרון כדי להקרין חומר מתכתי מבוסס סגסוגת קובלט, המ-חומם למספר אלפי מעלות במיכלהתנדפות שמחירו מי-ליוני דולרים. ברגע שהחומר מחומם, הסגסוגת מסתפחת לפילם הבסיס או למשטח הדיסק, ואז הוא מקורר ע"י תוף קירור כדי לקבע את הסגסוגת.

\* **ערוץ דו-שכבתי (TWIN TIER TRACKING):** טכנו-לוגיה שפותחה ע"י חברת בריאר, שמשתמשת ביתר-יעילות במדיית הדיסק ע"י יצירת שתי שכבות מגנטיות אופקיות נפרדות בדיסק. שכבה אחת משמשת לאיחסון כל הנתונים, והשניה כדי להציב ערוצי מיקום מוכללים מוקלטים מראש (נקראים גם SERVO TRACKING), כדי לפקח ביעילות על ראש הקריאה/כתיבה של כונן.



העסקית			
דגם 4/41	דגם 4/40	דגם 4/51	תכונות
136 טר	80 טר	136 טר	דחב
300CPS	300CPS	360CPS	מהירות
*	*	*	סיכות - 9
מקבילית	מקבילית	מקבילית	HEAVY DUTY
או סדרית	או סדרית	או סדרית	תקשורת
*	*	*	סוגי כתב בעברית - 4
*	*	*	פריסת
*	*	*	כרטיז
*	*	*	צבעיות - 7
*	*	*	אפיונות - 7000 שעות
*	*	*	התנת ניהול אופטימלית
*	*	*	בדיקת וריאנט - 10 זמנית
*	*	*	התנת בראש דף
*	*	*	שתיקום מסך - 5
*	*	*	אפציות: מוד דפים בדיק
*	*	*	מזון מעטפות

# כל מדפסת Bull...

## COMPUPRINT



DANGOT COMPUTERS LTD. מחשבים בע"מ דנגוט

EXCLUSIVE DISTRIBUTOR COMPUPRINT Bull

רח' הסטגר 5, תל-אביב 67776 ת. 1855 2 ר' 03-382378, 03-382372



## רופאים חוסכים זמן: כותבים ללא עטים

רופאים מגלים שטכנולוגיית זיהוי-קול יכולה לבטל עבודת ניירת

מאת מייקל אלכסנדר, קומפיוטרורלד, מיוחד ל-32Bit



הרופאה מדברת ישירות לאפרכסת טלפון, כשהיא מפסיקה בין המילים. אלה מופיעות מייד על צג מחשב, ותוך פחות מדקה היא מקבלת דוח מושלם על הפציינט שנבדק ע"י צוות החירום בחדר המיון. זיהוי קול עדיין לא חדר לאמריקה העסקית, אך מקצוע הרפואה הולך ומתלהב מהטכנולוגיה, מפני שהיא מאפשרת לרופאים לא רק לקבל במהירות דוחות, כי אם גם לחסוך כסף ולעזור להגן עליהם מפני תביעות רשלנות מקצועית. כך אומר ד"ר ג'ון הולברוק, ממנהלי בית החולים מרסי במסצ'וסטס. 22 רופאים ואנשי צוות אחרים בביה"ח משתמשים בארבעה מחשבים על רשת תקשורת מקומית נובל שצוידה במערכת זיהוי קול שפותחה ע"י חברת קורצוול.

### דיוק מוגבר

מערכת זיהוי קול, שנמצאת אצל עתה בדור הרביעי שלה, משופרת כיום בהרבה לעומת דורותיה הקודמים. המערכות שמגיעות עתה לשוק הינן "עצמאיות דובר", כלומר דורשות מעט הכשרה, יש להן אוצר מילים גדול יותר והן מדויקות יותר.

רופאי חדר מקרי החירום בביה"ח בודקים 30-50 מטופלים מדי יום, ומפיקים דוח לכל מקרה. עם מערכות זיהוי קול יכולים הרופאים ליצור ולהדפיס דוח סטנדרטי של עומד אחד בשתי דקות בלבד. המערכת משתמשת גם ב"משפטי הכוונה", צורה של קצרנות מילולית שמאפשרת לרופאים להפיק דוח תוך שימוש בפחות מילים ובזמן קצר יותר. מילה או משפט

דולר בשנה.

המערכת גם מכניסה באופן אוטומטי קודים הדרושים ע"י חברות ביטוח לקביעת החר הוצאות רפואיות, שבארה"ב הינן גבוהות במיוחד. "עלות הקצאת החיובים היתה בין 50-100 אלף דולר בשנה", מספר הולברוק.

רווח בלתי צפוי אחד של שימוש במערכות זיהוי קול, הוא שבהפקת דוחות מלוטשים יותר חסכו הרופאים כ-4,000 דולר בשנה לכל רופא, בפרמיות לביטוח כנגד רשלנות מקצועית. אחת ל-30,000 מטופלים - פעמיים בשנה במקרה שלנו - מבקש עורך דין העתק של דוח, אומר ד"ר הולברוק. "במקרים רבים מפסידים הרופאים ובית החולים בתביעות מסוג זה, כאשר הטיפול היה טוב -

אך הדוחות אינן. הדוחות לא יפסיקו תביעות רשלניות מקצועיות, אך המודל שלנו יפחית אותן בכ-45%.

חברות ביטוח המתמחות בתביעות רשלנות מקצועית, מציעות הנחות של עד 40% מהפרמיות לרופאים שהשלימו קורס בניהול סיכונים. הרופאים חייבים גם להפיק בקביעות דוחות שעונים לקווים מנחים ספציפיים. אוטומציה של ניהול כתיבת דוחות מקלה על העמידה בקווים מנחים אלה.

נכון לעכשיו, יותר מ-300 מערכות קול מתוצרת קורצוול פועלות ב-200 אתרים ברחבי ארה"ב, אומר ברנרד בדסטריט, נשיא החברה. המערכות, הבנויות סביב מחשבים אישיים וקטרה של H, נעות במחירן בין \$12,900 ל-\$30,600. ■

## זיהוי קול הופך מהיר וטוב יותר

במשך הזמן לדגמי דיבור שונים של משתמשים שונים, וכך הפכו למדויקות יותר. "שעור הדיוק הוא 90% או יותר בשימוש הראשון".

המערכות גם מזהות דיבור בדיד, מחובר, או מתמשך. דיבור בדיד מורכב ממילים המבוטאות אחת-אחת ומדגשות ע"י הפסקות ברורות. דיבור מחובר הוא מחרוזת קצרות של מילים, שלעיתים נקטעות ע"י ציפצופים. מרבית המערכות מזהות דיבור בדיד או מחובר. "דיבור מתמשך דורש יותר עוצמת עיבוד ופיתוח נוסף", אומר ברדסטריט.

מטרת זיהוי הדיבור האוטומטי היא להגיע למערכת מדויקת מאוד, שמכילה אוצר מילים בלתי מוגבל, יכולה לאתר ולתקן את טעויותיה שלה ויכולה לעבד דיבור מתמשך. זאת קובע דוח של חברת המחקר הטכנולוגי ניו סאיינס אסושיאייטס מארה"ב. השגת המטרה תדרוש מיזוג זיהוי דיבור עם טכנולוגיות מתקדמות אחרות, כמו עיבוד שפה טבעית, רשתות עצביות ומערכות ייצוג ידע. □

טכנולוגיית זיהוי קול השתפרה באופן ניכר בשנים האחרונות. המערכות שמשווקות עתה מהירות יותר, מדויקות יותר ומצוידות באוצר מילים גדול יותר מאשר בעבר.

מערכות זיהוי קול הראשונות היו "תלויות דובר", והיו צריכות לעבור הכשרה ע"י הדובר. המשתמש סיפק לפחות דוגמא מדוברת אחת של כל מילה ביישום, ואז נוצרו סרגלים או מודלים של מילים מהדוגמאות. הטכנולוגיה עדיין נפוצה, במיוחד ליישומים הדורשים עשרות מילים ולא אלפי מילים. בהשוואה, מערכות עצמאיות-דובר ניתנות לשימוש בלי הכשרה. עם וריאציות כה רבות בדרך בה אנשים מדברים - החל ממבטאים אזוריים ועד פגמי דיבור - לא היה למערכות עצמאיות-דובר הראשונות אוצר מילים גדול (היו פחות מ-1,000 מילים). "גודל אוצר המילים כבר לא מהווה בעיה", אומר ברנרד בדסטריט, נשיא חברת קורצוול.

עם זאת, הודות לזמינות של עוצמת עיבוד גדולה יותר, יש לכמה מערכות עצמאיות-דובר אוצר מילים גדול של כ-30,000 מילים. כמו כן, מערכות מסוימות ניתנות להתאמה



# לחשבי ה-PC משנים את פניהם

המחשבים האישיים של שנת 2000 יהיו מכשירי מידע מרובי-פנים מאת מייקל אלכסנדר, קומפיוטרורלד, מיוחד ל-32Bit



מה נמצא בחנות המחשבים האישיים של שנת 2000? לדברי מספר חזאים, ה-PC יהפוך עד אז ל"מכשיר חשמל למידע"; מכונה רבת-פנים שתהיה נידת ויותר אישית מכפי שכל היום יכול לקוות להיות אי-פעם.

בקצב הנוכחי של התקדמות במיקרו-מעבדים, שבבי זכרון והתקנים אלקטרוניים אחרים, תהיה למכשיר המידע של מחר העוצמה של מיני-מחשב, אך הוא יהיה פשוט לשימוש כמו טוסטר. כך לפחות אומר סמואל בליקר, יועץ טכנולוגי מבוקה רטון, פלורידה, שמייץ לארגונים בנושא טכנולוגיות מתפתחות.

שבבי המיקרו-מעבד של מחר יהיו בעלי עד 100 מיליון טרנזיסטורים, בהשוואה לכמיליון טרנזיסטורים היום. המהיר בין שביבים אלה ירוץ מהר פי שמונה ממעבד אינטל 486, אומר בליקר. שבבי זכרון RAM 64 (זכרון בגישה אקראית), המסוגלים לאחסן את מלוא יצירתו של שקספיר (1.6 מיליון מילים) יהיו זמינים לכל דורש, ושבבי 256 מ"ב יימכרו בכל קיוסק.

עם כוחות סוס כה רבים, כלי המידע יהיה כלי נפוץ וכה שימושי, כך שתצצה לשאת

משים לתקשר עם כל אחד, בלי חשיבות למקום בו הוא נמצא. "כתובות אנשים לא יהיו יותר לפי רחובות, אלא כתובות נידות כמו מספרי טלפון", מנבא בליקר. משתמשים ינצלו את מכשיריהם גם לגישה למגוון רחב של שירותי מידע ובידור שיסופקו דרך כבלים סיב-אופטיים, טלפון ולוויינים.

אותו איתך כל הזמן, גורס בליקר. "הוא יהיה בעיקרו כלי-עזר טוב לכל דבר, כולל תפקוד כמגשר לשרותי מידע במחשבים מרכזיים". מקלדת QWERTY המסור-תית תוחלף ע"י דמוי-עט לקלט כתוב ידנית וע"י טכ-נולוגיית זיהוי קול לפקודות קוליות. מכשיר המידע ישמש גם כטלפון, ויאפשר למשת-



"כשעלות רשתות תקשורת ושידור הולכת ויורדת, ה-PC לעולם לא יהיה יותר כלי בודד", הוא מנבא. חברת EMPRUVE היזמית הקטנה מנוקסויל טנסי, הכ-ריזה החודש על "מכשיר מולטימדיה", שנראה כמו רמז ל-PC הנייד שיהיה בשימוש בסוף העשור. המכשיר, קורנוקופיה (CORNUCOPIA), תוכנן במיוחד ליישומי מולטימדיה. הוא מצויד בצג LCD 10 אינץ' לטקסט וגרפיקה שהינו יותר גבוה מאשר רחב, צג צבע LCD 4 אינץ' לתמונות וידיאו ותמונות נייחות. פס צר של איקונים מוארים פז-עלים כמקשי פונקציה. מתכ-נני קורנוקופיה בחרו במה שהם קוראים ראשן - הכלאה בין ג'ויסטיק ועכבר - במקום מקלדת קונבנציונלית. לקו-רנוקופיה יש גם רמקולי סטריאו בילט-אין, כונן קו-מפקט דיסק לקריאה בלבד (CD-ROM), כונן דיסק קשיח 20 מ"ב, מיקרו-מעבד אינטל 80386 ו-2 מ"ב זכרון RAM. כל המערכת, הארוזה ב"ארונית" ו"קונסול", שוק-לת כ-7.5 ק"ג. "הייתי רוצה לראות את הקונסול והארו-נית יחד, כך שתוכל להרים את המערכת ולהשתמש בה כמו ספר, ולא להיות מוטד מהמשקל", אמר שון קיצמילר, מתכנן ב-EMPRUVE. החב-רה מתכוננת למכור את הי-חידה ליצרני צד-שלישי (OEM) במחיר שבין \$3,900 ל-\$4,900. קיצמילר אמר, שהוא חושב כי ספר אלקטרוני, השוקל רק 2.5 או 3 ק"ג ובעל יכולות שוות לאלה של קורנוקופיה, יהיה בשוק לפני סוף העשור.

## כל מדפסת Bull...

COMPUPRINT

דגם 4/23	דגם 4/22	דגם 4/14	תכונות
טור 136	טור 80	טור 80	רוחב
240CPS	240CPS	192CPS	מהירות
9	9	24	סיסת
מקבילית וטורית	מקבילית וטורית	מקבילית או טורית	תקשורת
3	3	הדפסת איכות	סוגי כתב בעברית
+	+	+	גרפית
+	+	+	אמינות - MTBF 6000 שעות
+	+	+	הותך נייר אוטומטית
+	+	+	כדיד רציף - 8 זמנית
+	+	+	חיתוך בראש דף
+	+	+	עיתקים: מקור 2+
+	+	+	אמצעי: שיוך דפים כדיד

**DANGLOT COMPUTERS LTD.**

רח' הסטגר 5, תל-אביב 67776 ת 1855 ר"ר  
03-582372 :טו 03-582378 :פקס

דגנוט מחשבים בע"מ

**EXCLUSIVE DISTRIBUTOR COMPUPRINT**

**Bull**



# בחדרה

מאת: תמיר אשל

CeBit, תערוכת המחשבים הגדולה באירופה מהווה מוקד עליה לרגל לכל העוסקים בתחומי המחשבים והתקשורת בעולם.

התערוכה, שהתקיימה גם השנה בנובר, התנהלה תחת הרושם שגרמניה המאוחדת הפכה לכוח כלכלי ופוליטי מוביל באירופה. למבקר שאינו שולט בגרמנית היה קשה השנה לעמוד על מהותם של רבים מהמוצגים, ורק מיעוטם של האנשים שאיישו את המצגים דיבר אנגלית, להוציא כמובן את ביתני החברות הרב-לאומיות כמו י.ב.מ., דיגיטל, יוניסס ואחרות. הגידול המרשים במספר המבקרים ובכמות המציגים (4,500 מציגים הגיעו השנה) מדגיש את הגידול המתמשך בשוק המיחשוב והתקשורת. אולם, התחרות אף היא גדלה, בעוד המחירים יורדים בהתמדה. מול התחרות של חברות קטנות, יעילות וזריזות, חייבות החברות הגדולות והכבדות יותר לשנס מותניים ולהעריך עם סל מוצרים מגוון, שרות אמין, ועליונות טכנולוגית המאמצת את מחלקות המחקר והפיתוח עד קצה גבול יכולתן. כדי להתחרות בהצלחה בשוק כה תחרותי ודינמי, מתבצעים שיתופי פעולה בין חברות גדולות ומתחרותיהן, מיוזמים של חברות גדולות ובינוניות, השתלטויות על חברות קטנות או התאגדויות של כמה קטנים כנגד הענקים.

## מערכות פתוחות או אישיות?

אחד התחומים שבלטו באולמי התצוגה היו השיפורים המרשימים בביצועי מחשבים וציוד הקפי, לעומת הרמה שהיתה מקובלת בשנים קודמות. שיפורי ביצועים בלטו בעיקר במשפחות מחשבים מרכזיים, ובמחשבי יוניקס. החידושים ניכרו בעיקר בקצוות – בקצה העליון הוצגו משפחות מחשבים עתירי ביצועים, שיאפשרו לדחוף את המערכות כלפי מעלה, עם תוכנות עתירות עוצמה, תצוגה גרפית מעולה ודרישות עיבוד חזקות. לעומתן – הדגשו בכל משפחה גם מערכות הסף, המאפשרות לעסקים גדלים, המכירים בצרכי המיחשוב בגדלים שלהם, לבצע "הגירה" מוקדמת מסביבות פשוטות יחסית, כמו DOS מערכות מחשבים חדישות מתוצרת יב"מ, דיגיטל, קונבקס, סטראטוס, טאנדם, HP, ניקסדורף ויוניסס, מותאמים כיום כשרתי מסדי נתונים ורכזי רשתות שרת-לקוח, המותאמים למערכות מיחשוב מתקדמות ומודרניים באירגונים הדינמיים המתפתחים באירופה המתאחדת. יצרנים רבים מפגים נים פתיחות רבה יותר מבעבר, תוך התאמה חסרת תקדים למערכות DOS ויוניקס. גם משקלה הגובר של OSF-1 כמערכת היוניקס העתידית היה ניכר בתערוכה, כשרבים הכריזו על תמיכתם בה, ואף הציגו מחשבים ושרתים שהערוכים לעבודה תחת מערכת הפעלה זו.

מספר משפחות של מחשבי יוניקס, שהוכרזו בסתיו ובתחילת השנה, הוצגו כאן לראשונה. מחשבים המתחילים בדגמים נישאים וניידים, ומגיעים עד תחנות עבודה חזקות במיוחד, ומחשבים מקבילים המתאימים בעיקר ליישומים מדעיים מורכבים. למרות ירידת המחירים, במונחי 'עלות מיפ"ס', צופים בענף להמשך ירידת המחירים, אפילו עד לעשירית מהרמה המקובלת כיום.

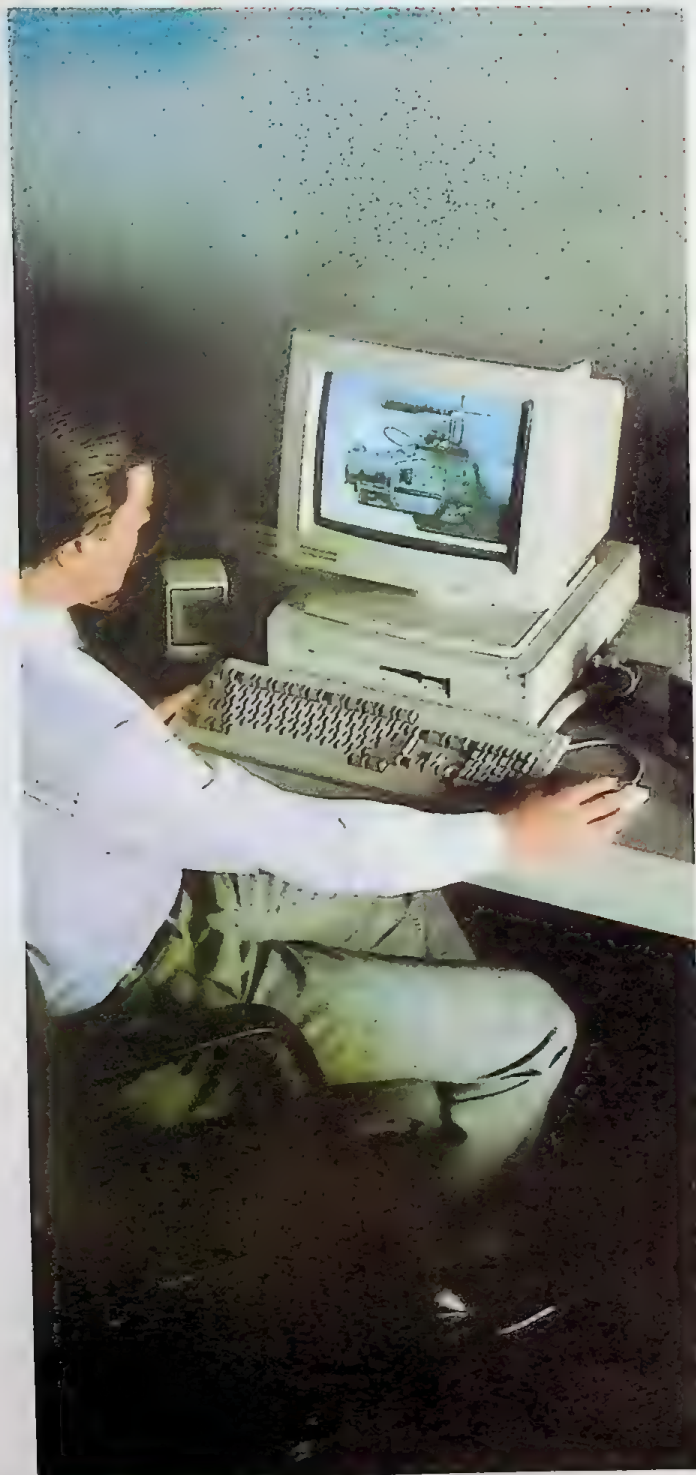
התחרות על השוק העסקי מתחוללת בין מחשבים אישיים חזקים, בסביבת DOS, הפועלים ברשתות, לבין מערכות מרובות

4,500 מציגים מלמעלה ממאה מדינות, 500,000 מבקרים, 17 אולמות תצוגה ענקיים ושבעה ימים של מחשבים נוספים. תמיר אשל מביא מבט כולל על חידושים יוצאי דופן ופיקנטריה





# לעתיד



מחשבי אמיגה הנפוצים במיוחד בגרמניה, ובאירופה כולה, בלטו בתערוכת סביט. אמיגה מיועד במיוחד להפקות וידאו, והוצגו עליו מספר תוכנות הפקה מתקדמות, העושות שימוש בדגמי אמיגה 2500-3000 החדשים.

משתמשים על מערכות הפעלה יוניקס. התחרות של שוק היו-ניקס מתבססת לא רק על יתרונות החומרה, בתחנות העבודה המרהיבות והחזקות, רובן פועלות על מעבדי RISC מתקדמים ומהירים, אלא גם בתוכנה - מסדי נתונים רבי עוצמה, בעלי גמישות מצויינת ופתיחות לשאילתות, במתכונת SQL, ואף ביכולת לאחסן ולאחזר במהירות, מידע גרפי, תמונות, וידאו וקול.

לעומתם - המחשבים האישיים מתחרים בשוק היוניקס ותחנות העבודה עם מחשבים אישיים סטנדרטיים אך רבי עוצמה, המבוססים על מעבדי 486 חזקים ומהירים. תאימות למחשבים בעלי מעבדי 286 ו-386 מאפשרות תפירת מערכות בעלות ביצועים ומחיר המותאמות לכל כיס.

## המחשבים מתניידים

השנה נסתמנו מספר כיוונים ברורים בתחומי המיחשוב האישי. ראשון - תחום החומרה, בו בלטו השנה המחשבים הנישאים, מכל הסוגים. נראו כאן מאות סוגים של מחשבים נישאים, מחשבי ירך קלים, ומחשבי כף-יד (NOTEBOOK) זעירים. בתחום זה לא היו כמעט חידושים מרעישים, פרט לה-צגה הראשונה באירופה של מחשבי שארפ הכוללים מסך צבעוני בהיר, באיכות מעולה ומגוון צבעים מלא המקביל ל-VGA. בשנה שעברה הוצגו בסביט-90 מסכים נסיוניים של גביש נוז-לי (LCD) צבעוני, והשנה כבר ניתן היה להזמין מחשבים צב-עוניים הכוללים מסכים מעולים כאלה, במחשב אישי בעל מע-בד 386SX, דיסק מהיר וכוונן תקליטונים 3.5 אינץ', במחירים של כ-\$8,000 ומעלה. מסתמן גם קו ממוצע המכתיב את בי-צועי המחשבים הניידים ומחשבי הירך. כיום, מחשבים המבוס-סים על מעבדי 8088 אינם נפוצים, ועיקר השוק מתבסס על מכונות חזקות יותר, כשהכוון המשתקף ממבחר המוצרים החדשים, ומחיריהם מראה על מחשבים בעלי מעבד 386SX במהירות 20 מה"ץ, מסך VGA, זכרון 2 מ"ב, ודיסק בקיבולת 40 מ"ב ומעלה, כסטנדרד התעשייתי שיהיה מקובל בשנה הקרובה. דגמי מחשבי ירך מוצעים כבר כיום עם דיסקים בקיבולת של עד 100 מ"ב, זכרון של עד 18 מ"ב וכאמור - גם מסך צבעוני. ואם בשנה שעברה ראינו את המסך הצבעוני כאב-טיפוס ומועמד לשילוב במחשבים הניידים העתידיים, השנה, כשניסינו להציץ לעתיד, ראינו מסך גביש-נוזלי, תלת-מימדי, מתוצרת יפן, אשר ניתן יהיה להפעילו במחשב נייד או בטלפון וידאו תלת-מימדי. המסך בנוי למעשה משורות כפולות של נקודות צבע (פיקסלים) אשר מוצגות לעינינו דרך מנסרות מיוחדות, המצליבות את דמות התמונה במתכונת סטראוסקופית, במר-חק נתון מהמסך. כדי לצפות בתמונה תלת מימדית יש לכייל תחילה את המסך, ולעמוד בנקודה קבועה מולו, בכל נקודה אחרת הדמות תיראה מעוותת. חברת הבזק היפנית, NTT, פו-עלת עתה לבניית מסך דומה בעל מימדים גדולים יותר, אשר יאפשר גזרת צפייה מוגבלת פחות ואשר ניתן יהיה לשלבו במח-שבים ניידים.

## דוחסים את הדיסקים

הנטייה המקובלת כיום היא לדחוס כמויות עצומות של מי-דע לנפח קטן והולך. תפקיד נכבד בתהליך זה נוטלים הדיסקים האופטיים, וה-CD-ROM לסוגיו, הפכו אף הם לפריטים פופולריים. יצרני מחשבים עיסקיים, ואישיים, מציגים כיום



תחנות עבודה ומחשבים אישיים הכוללים בתצורה הבסיסית כונן לתקליטונים אופטיים, המאפשר איחסון של 600,000 עמודי כתב. נראה כי עם כניסתם של יצרנים רבים לענף, תת-חיל התחרות לתת אותותיה גם בממדי הצריכה, והדיסקים האופטיים ישפיעו על תפוצתם של פתרונות יעילים ל"משרד הממוחשב חסר הניירת".

כוננים אופטיים מאפשרים גם לטעון למחשב, ולהריץ בו, תוכנות גדולות וחזקות במיוחד, המאפשרות לעצב את פעולת התוכנה לצריכת הזיכרון וכמות הזכרון הזמינה במערכת. שי-טות כמו VIRTUAL MEMORY ו-VROM מוכרות כבר עתה בתוכנות מתקדמות, ובמערכת "חלונות-3" קיימת אופ-ציה דומה שתאפשר גישה לזכרון בלתי מוגבל כמעט, על-גבי דיסק אופטי.

שימוש חדש המתפתח לתקליטונים האופטיים, הוא בשמירה והעברה של צילומי צבע בין מצלמות, וידאו ומכונות פיתוח. חברת קודק הכריזה לא מכבר על מערכת שתוכל לאגור תמונות צבעוניות שצולמו במצלמות בעלות מדיה מגנטית, ולהעבירן לתצוגה בוידאו ובטלביזיה או להדפסה ע"י מדפסת וידאו - באמצעות תקליטונים אופטיים.

תקליטונים אופטיים הפועלים בשיטת WORM (כתיבה אחת - קריאה מרובה) מאפשרים כיום לדחוס 1.3 טריליון בתים של מידע על דיסק יחיד. במאגר כה גדול ניתן להשתמש כארכיון, או כדיסק שבו אתה כותב, וכותב, ומבלי שת-גיע לסופו. אמנם אינך יכול למחוק את המידע האגור בו, אך אם זמן הגישה סביר - ונפח הדיסק כה גדול, כלל לא אכפת לך אם המידע הישן עדיין נמצא על הדיסק.

גם בתקליטונים נראו חידושים, הוצגו כאן תקליטונים חדשים, בצפיפות גבוהה של 1.6 מ"ב לעומת 1.2 כמקובל כיום לתקליטוני 5.25 אינץ'. כמוכן הוצגו כונני דיסקים מהירים בע-לי קיבולת עצומה - סיגייט הכריזה כאן על כונן חדש בקוטר 8 אינץ', בעל קיבול של 2 גיגהבייט, וכונני 100 מ"ב זמינים כבר עתה למחשבי 286 ו-386.

### חידושים במדפסות

גם בתחום הצירוף ההיקפי ראינו כאן חידושים - לצידן של מדפסות הלייזר, שהן עדיין המובילות בשוק המתפתח, מופיע-עות מדפסות צבעוניות בעלות ביצועים מרשימים, וכן מדפ-סות דיו סילון דיו (INK JET) ומדפסות LED, המעניקות תו-צאות טובות אפילו מאלה של מדפסות הלייזר. הקומפקטיות ביותר תופסות שטח שולחן של דף נייר יחיד, והן שקטות, מהירות, מצוידות בראש של 64 סילוני דיו זעירים, לקבלת חדות גבוהה במיוחד, ופועלות ברמת אמינות גבוהה ביותר. בתחום מדפסות המטריצה, השוק מתייצב על מדפסות 24 סיכות, בעלות מהירות סבירה ומגוון גופנים נאה, בעוד מכו-נות של תשע סיכות כמעט ונעלמו מהמדפים. לשוק הניידים מוצעות כיום מדפסות תרמיות שקטות וקטנות, בעלות פרו-פיל צר דק המשתלב היטב בתיק יד או מזוודת נסיעה בה אתה נושא את מחשב הירך.

### ומה בתחום התוכנה?

התופעה הבולטת ביותר של סביט השנה, היא תפוצתן הנ-רחבת של יישומים הפועלים בסביבת חלונות-3 של מיקרוסופט. אמנם אין פרטים על תפוצת המערכת באירופה, אך ידוע כי נמכרו יותר ממיליון וחצי מערכות במהלך השנה שעברה מהכרזת המוצר. העדות החזקה ביותר להצלחת הסבי-בה הגרפית החדשה של מיקרוסופט היא תפוצתן הגדולה של היישומים שהותאמו לסביבה זו. הקלות בה יכולת לזהות את היישומים האלה, והגישה הישירה בה יכלת להפעילם, ללמד על דרכי עבודתם, ולקבל עזרה - אומרת הכל על היעילות של



טלפון טלביזיוני זה מאפשר קיום שיחות וידאו ברשתות תקשורת המבוססות על קווי תקשורת מהירים או ערוצי ISDN המקובלים כבר עתה באירופה.



סביבת העבודה הגרפית. אמנם, רבים עדיין מתלוננים על הב-  
עיות של עבודה מאומצת בסביבת חלונות-3, ניהול הזכרון  
שעדיין לוקה בחסר, אולם כל אלה הם פרטים שקרוב לוודאי  
יפתרו בעתיד הקרוב.

לעומת ההופעה הרחבה של יישומי חלונות, בלטה התפוצה  
המגובלת של יישומי OS/2. אפילו אנשי השיווק של יבמ מודים  
בחצי פה שאת התחרות הזו כנראה שהם אינם מובילים.

## כל אחד יכול

תוכנה היתה צד חזק במיוחד בסביט, ונראו כאן מוצרים  
חדשים רבים, לצד מערכות מוכרות ורגילות. ואם מדובר  
בתוכנה, הרי חשובים ביותר הם כלי הפיתוח לתוכנה, שהם  
הגורם העיקרי ביכולתו של בית תוכנה להקים מערכות ויישו-  
מים במחירים תחרותיים. כלי הפיתוח היוו מוקד משיכה לאנשי  
מקצוע בסביט, הוצגו כאן מערכות חדשות לפיתוח משותף,  
של יישומים מורכבים, מחוללי יישומים חדישים, חלקם פועלים  
במתכונת "מוכונות עצמים". רוב המחוללים וכלי הפיתוח  
שהוצגו, מבוססים על סביבות מוכרות כמו MS/DOS, יוניקס  
ו-OS/2, וכן לפיתוח יישומים בסביבת רשת. הדגש בכל המער-  
כות היה על תאימות לסביבת עבודה מגוונת ככל האפשר, קי-  
שור למערכות שונות, וטיפול במידע במתכונות סטנדרטיות.  
פיתוח יישומים לסביבת רשתות ותמיכה בתקשורת הם כיום  
מחוייבי מציאות בכל כלי תוכנה מתקבל על הדעת, אולם כיום  
יש לשלב במערכות גם ציוד ממוחשב בלתי מקובל, כמו פקסי-  
מיליה ודואר קולי.

ולבסוף - מבט חטוף לעתיד - צעד נועז מאפשר לרוצים  
בכך, להכנס לעולם חדש של בניית יישומים ללא תכנות, או  
תכנות מחשבים להדיוטות. שיטות חדשות לבניית יישומים,  
מאפשרות ביצוע של תכנות מוכון עצמים, במתכונת גרפית  
מלאה, תוך שימוש בעכבר, עט אור או מסכי מגע. שיטות אלה  
יאפשרו בעתיד למשתמשים בלתי מנוסים, לנצל מערכות מח-  
שבים חזקות, לפתרון בעיות שבעבר היו חייבים לקנות עבורן  
פתרונות תוכנה יקרים.

## חלומות ממוחשבים

צעד נועז עוד יותר מבצעים מספר מטורפי מחשבים, אשר  
נכנסו - תרתי משמע - לעולם חדש של מיחשוב - מציאות  
וירטואלית, באמצעות מעבדים גרפיים חזקים במיוחד, משקפי  
תצוגה מיוחדים, וכפפה רגישה למגע המשמשת לממשק בין  
האדם למחשב, הם מסוגלים לטייל כתיירים בעולם של מצי-  
אות מדומה, אשר מוצגת להם ע"י המחשב. העולם המדומה  
מוצג על המשקפים, במתכונת תלת-מימדית וסטראוסקופית,  
הממחישה בצורה מדהימה את העולם המדומה. כל תנועותיו  
של ה"תייר" מזוהות ע"י חיישנים, ומתורגמות ע"י המחשב, בז-  
מן אמת, לתצוגות בזויות המתאימות, של התמונה של העולם  
המדומה הקיים רק בזכרון המחשב. כך ניתן ללכת בחדר ריק,  
ולמעשה - לחקור מערה דמיונית ומסתורית, מוזיאון בניו-  
יורק, שכל פרטיו אגורים במחשב, ואפילו לשוטט על אדמת  
המאדים, באדיבותה של נאסא, אשר העבירה את כל התמונות  
שצולמו מחלליות שהקיפו את הכוכב - למסד נתונים מאוחד.  
לדברי החוקרים שהמציאו את המציאות המדומה הזאת, יכולים  
כמה תיירים לחקור בצוותא את העולמות המדומים האלה -  
כשכל אחד לובש את הצורה הרצויה לו - תוכל להיות אדם,  
חוזה, דרקון או נחש. על פי שמועות בארה"ב, מתכונות חברת  
יוניברסל, מפיקת הסרטים בהוליווד, לרכוש מספר מחשבים  
כאלה ולהקים פארק בידורי מיוחד של "מציאות מדומה". כל  
מעוניינים - נא להכין את הארנקים, נראה לנו שלא נצא משם  
במהרה...



מערכת הצגת תמונות דיגיטליות של קודק עושה שימוש  
בתקליטונים אופטיים כדי להציג צילומים צבעוניים שצולמו  
במצלמה רגילה, על מסך הטלביזיה הביתי.



# טושיבה 1200EX

מאת פטריק ליונס, אינפורלד, מיוחד ל- 32 Bit



מחשב הפנקס T1200EX הוא מחשב קומפקטי ודק-מידות. במשקל של 4 ק"ג בלי הסוללה ו-4.5 ק"ג עם סוללה מותקנת;

מערכת זאת מצוידת כסטנדרט בדיסק קשיח 20 מ"ב וצג CGA ברור-כקריסטל ברזולוציה של 640 על 400 פיקסלים. שלא כמו מערכות אחרות ברמה זאת של חדשנות תכנונית, הטושיבה אינו מתפשר הרבה על תכונות או כוח, פרט לתצוגת ה-CGA שלו. ה-1 מ"ב RAM הסטנדרטי שלו ניתן להרחבה ל-5 מ"ב - בלתי-רגיל למחשב פנקס - ומהירותו ראויה לתשואות (למרות שאינו כה מהיר כמו המתחרים קומפקס LTE/286 וטקסס אינסטרומנטס טרוולמייט 286).

## תכונות:

מעבד 80C286 במהירויות 6 או 12 מגהרץ, עם 1 מ"ב RAM (ניתן להרחבה ל-5 מ"ב) ודיסק קשיח 20 מ"ב. הינם בליבה של עוצמת מכונה זאת. טושיבה מספקת תוכנה להמרת כל RAM מעל 640K לזכרון אקספנדד. הדיסק הקשיח וכוון תקליטונים 3.5 אינץ', 1.44 מ"ב, שקטים מאוד, ויש להם זמני גישה מהירים.

הטושיבה 1200EX גדול יחסית למחשבי פנקס, אך קטן הרבה יותר ממערכות לפטופ בגודל מלא, והוא דק במיוחד. תכונות סטנדרטיות אחרות של המכונה כוללות צג תואם CGA, יציאה למודם 2.400 אופציונלי, יציאה מקבילית אחת/יציאת כוון דיסקטים חיצוני, יציאה טורית 9 סיכות, ויציאת וידאו ומקלדת חיצונית. כל היציאות החיצוניות קלות לגישה.

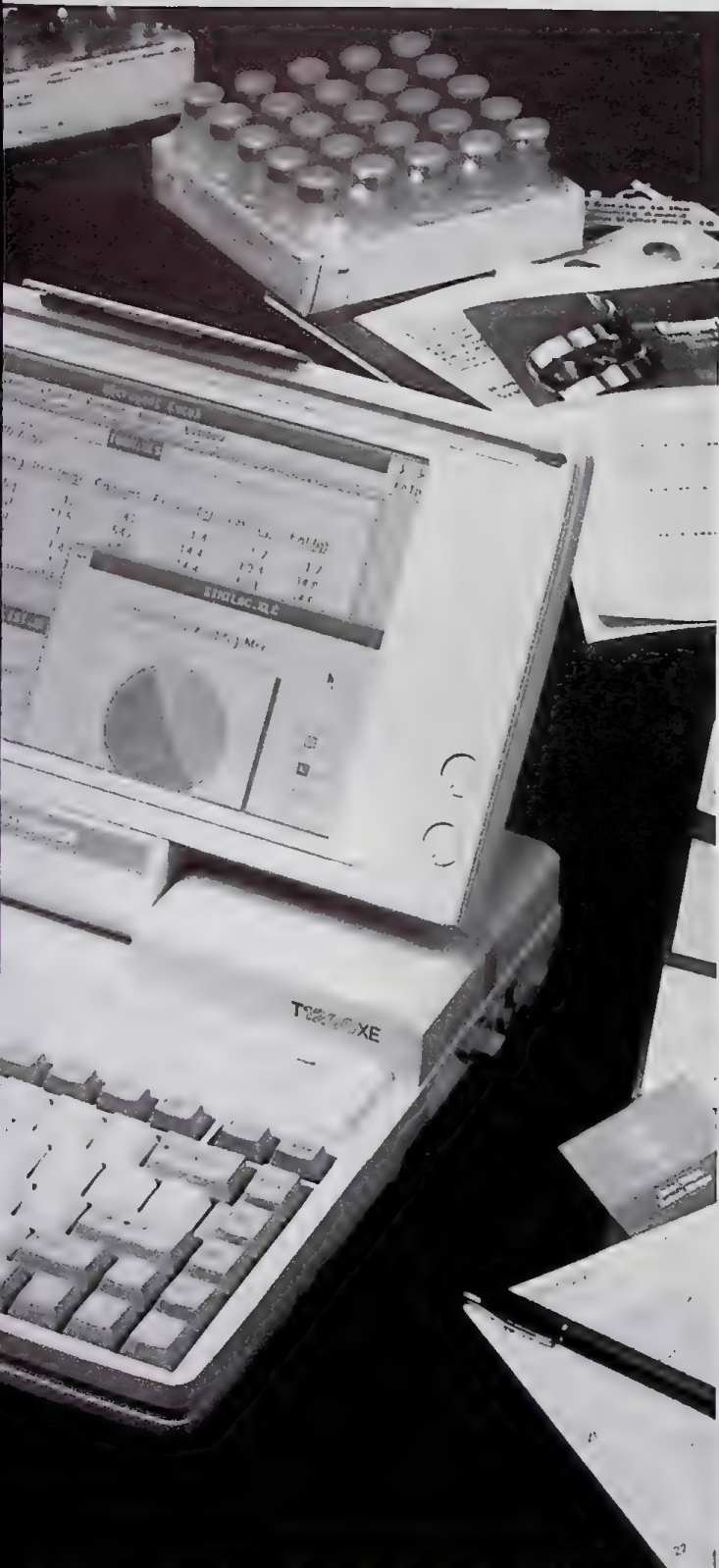
## ביצועים

ביצועיו של ה-1200EX מעולים, עם מהירות, תצוגה ומקלדת ראויות לציון. המחשב מהיר מאוד ביחס למחשב פנקס. זמני המבחן הכוללים שלו כמעט השתוו לאלה של קומפקס LTE (שמהירותו מואצת עקב נוכחות מעבד-עזר מתמטי) וטרוולמייט 286 של טקסס אינסטרומנטס. תחושת המחשב מגיבה ונעימה מאוד, ומהירותו טובה מאוד.

ה-1200EX דוחף קדימה את גבולות הגדרתו למערכת פנקס מבחינת משקלו - 4 ק"ג בלי סוללה ו-4.5 ק"ג איתה, אך הוא עדיין קומפקטי מאוד ונייד. (קומפקס LTE/286 - מתחרה ישיר - שוקל יותר מ-4 ק"ג עם הסוללה). מידות המחשב הן 12.2 אינץ' על 11 אינץ' על 2 אינץ'. כללית, הוא גדול ביחס למחשבי פנקס אחרים, למרות שהוא דק מאוד. הגודל והמשקל הינם משביעי רצון.

טושיבה מספקת מסך תואם CGA ברור וחד. לצג ה-9 3/8 אינץ' המתכוון והמואר בתאורת-צד, יש רזולוציה של 640 על 400 פיקסלים. המסך והניגודיות ברורים וחדים אפילו כשמביטים מזווית. במחשב כלולים כלי-עזר אחרים שמנהלים מגוון של בקורות מסך ואמולציה. הם ניתנים להפעלה ע"י תוכנה, או ישירות מהמקלדת. תוכנית CHAD מאפשרת לך לשנות ניגודיות מסך עבור יישומים שונים. בקרי כוונון ניגודיות ובהירות נמצאים בצידו הימני של המסך, והינם קטנים וקשים למדי להתאמה. קריאות המסך הינה טובה מאוד.

מבחינו הראו שהסוללה פעלה במשך שעתיים ו-13 דקות, מה שנחשב כזמן טוב ביחס לזמנים של מחשבי פנקס דומים (כולל T1000SE), למרות שהינו קצר באופן משמעותי לעומת הארבע שעות ו-40 דקות שנרשמו ע"י קומפקס LTE. יכולת מצב החזרה לעבודה (RESUME) של הטושיבה, ש"שולחת את המערכת לישון" כשאינה בשימוש, מאפשרת להשתמש במערכת לתקופת





# משקל קל מעוצב היטב.

ארוכות. אורך חיי הסוללה זוכה לציון טוב. המחשב הריץ כל תוכנה שברשותנו, כולל פלייט סימולטור 3.0, סיידקיק פלוס, קרוסטוק XVI, וורדסטר 5.5 ו-WINDOWS-286/2.11. תאימות תוכנה הינה מעולה.

טושיבה זה מצוייד במקלדת מרובת פונקציות, שמאפשרות לך לפקח על רבות מתכונות כינון המערכת ושמירת הסוללה דרך המקשים, בלי צורך להטעין תוכנה. בצידו האחורי של המחשב יש שקע, שמאפשר לחבר מקלדת חיצונית.

למקלדת הטושיבה יש תחושה מוצקה. פרט למקשי הפונקציות (חצי גודל), המקשים גדולים ונוחים. יש לה גם מקשי סמן ודף למעלה/למטה נפרדים. המקלדת הספרתית מונחת על מקשי האותיות. ארגון המקלדת לוגי מאוד ואינו דורש סריקת המקלדת, מפני שמקשים שונים מודגשים בקבוצות, מה שמקל על ביצוע צרופי הקשות. המקלדת זוכה לציון טוב מאוד.

הטושיבה מגיע כסטנדרט עם 1 מ"ב של RAM, שניתן להרחבה ל-5 מ"ב, ודיסק קשיח 20 מ"ב (קומפקט LITE/286 המתחברה בא כסטנדרט עם 640K של RAM, ניתן להרחבה ל-2.4 מ"ב). כונן דיסקטים 3.5 אינץ' 1.4 מ"ב הוא הסטנדרט. עבור מחשב פנקס, קיבולת הזכרון הינה מעולה.

## תעוד

התעוד מורכב משני מדריכי JNS DOS 4.01 ריך משתמש ומדריך התייחסות), שני מדריכי טושיבה T1200EX (מדריך התייחסות ו"החבר הנייד"), ומערכת של מדריכי "פעם ראשונה". טושיבה ביצעה משימה ראויה לשבח של ארגון מדריכים גדולים כאלה עם הנחיות ברורות ואיורים מעולים. בתעוד יש גם מדריך איתור תקלות אמין, מדריך מונחים ואינדקס. רק מדריך אחד – מדריך המשתמש – צריך לנסוע עם המערכת. התעוד מעולה.

## התקנה

התקנת הטושיבה אינה כרוכה בהרבה יותר מאשר הוצאתו מהקופסה, חיבור מקור המתח והפעלתו. הדיסק הקשיח מגיע מפורמט מראש עם DOS 4.01 של טושיבה, והוא מוכן לאיתחול. אין דבר קל יותר. הציון להתקנה הוא מעולה.

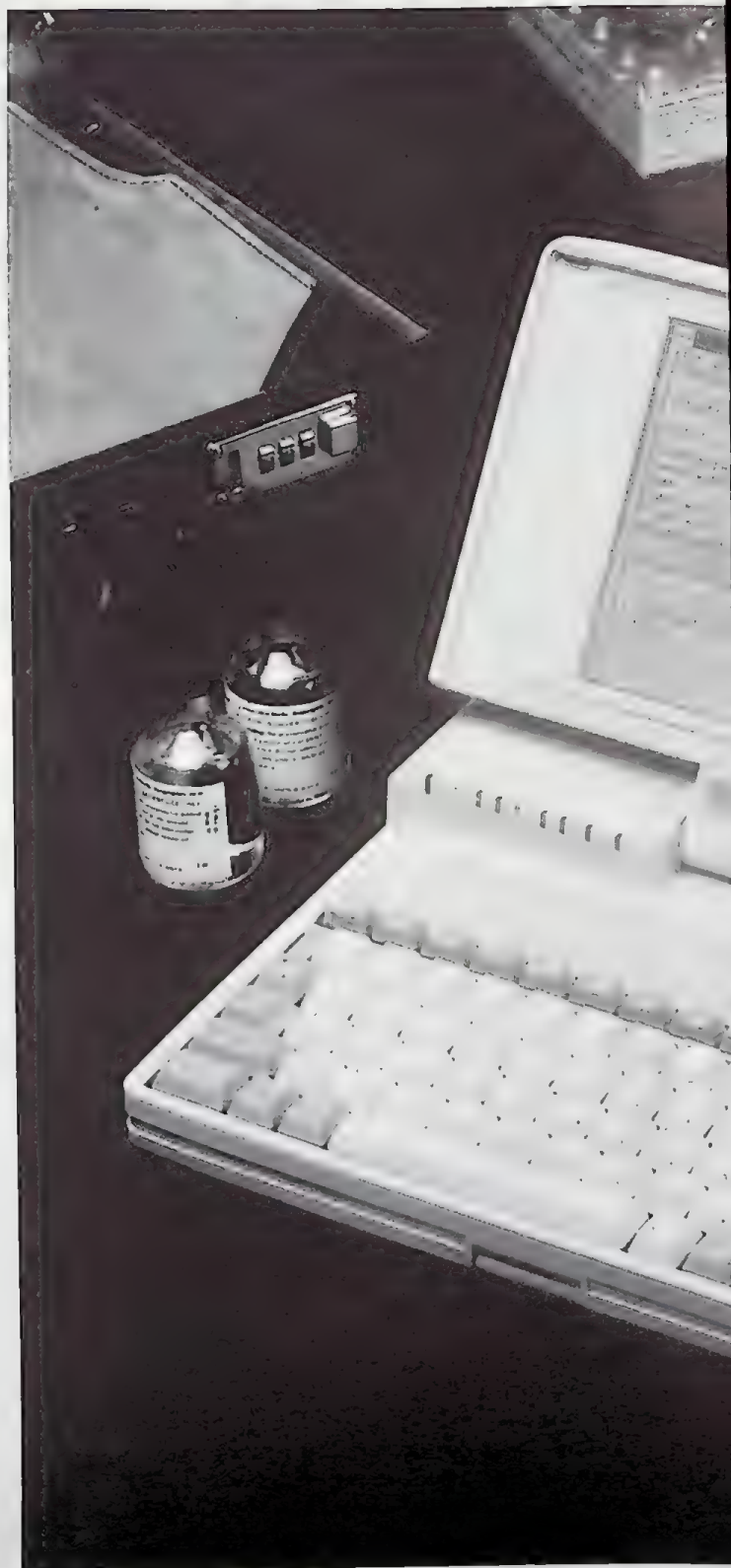
## קלות השימוש

הודות להצגה ברורה של תכונות ואביזרים בתעוד, ה-T1200EX הינו קל להפעלה. תכנון מקלדת מעולה ותצוגה נעימה, תורמים לקלות השימוש. רק כפתורי התאמת מסך קשים מעט לשימוש וצג קשה לפתיחה פוגעים מעט בקלות השימוש. יכולת ה-RESUME של הטושיבה ברגע שהוא במצב "שינה", תחזיר אותך ליישום בדיוק למקום בו יצאת ממנו. מערכת זאת הינה תענוג לא מסובך לשימוש, וזוכה בתחום זה לציון טוב מאוד.

התכנון והביצוע של הטושיבה הינם בלתי רגילים. מחוויי (LED) הסטטוס ברורים וקלים לקריאה, וכפתור ההפעלה ממוקם באופן נוח מאחור. כל חלקי המחשב מתאימים היטב אחד לאחר, כולל הסוללה. מתג ההפעלה בנוי כך שלא יופעל באופן מקרי תוך כדי תנועה. הידית שפותחת וסוגרת את המסך קצת קטנה מדי וקרובה מדי לתיבה. מלאכת ייצור המחשב זוכה לציון טוב מאוד.

## ערך

הטושיבה T1200EX הוא מתחרה ישיר בקומפקט LITE/286 שגם הוא מערכת משקל-קל מעולה. בעוד שקומפקט עולה בהרבה על הטושיבה באורך חיי סוללה וטוב ממנו מעט במהירות, הרי שהטושיבה ניתן להרחבה ל-5 מ"ב RAM – דבר שאין לזלזל בו במחשב פנקס – ויש לו מקלדת יפה יותר. מחירו של ה-T1200EX בארה"ב הינו 3.999 דולר והוא מגובה בתעוד מעולה ותמיכה מצוינת. ערכה של מערכת זאת הוא טוב מאוד. ■





# אלפא מסופים ומדפסות בע"מ

## הספק הגדול ביותר מבכירי היצרנים בעולם

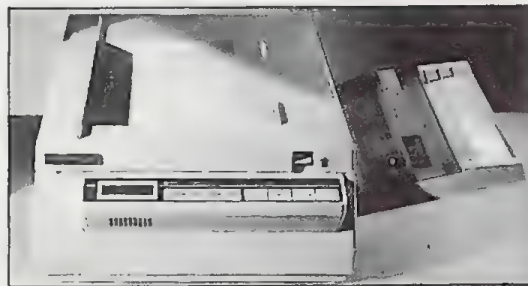
### AMPRO

כרטיסי מחשב LB-PC/186/286/386 קטנים  
ליצרני ומפתחי מערכות O.E.M



### MANNESMANN TALLY

מדפסות במהירויות שונות החל מ-100CPS ועד 2000LPM בכל שיטות ההדפסה ולכל עומס נדרש בהדפסת איכות ועם מספר העתקים.  
LASER-INKJET-MATRIX-BAND- IBM  
COAX TWINAX



ALPHA

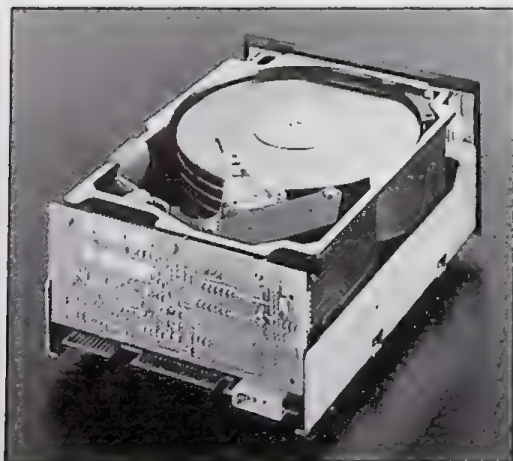


רח' הארד 5,  
רמת החייל  
ת"ד 24133

תל-אביב מיקוד 61241  
טל. 497402, 491695  
03-498633  
371249 ALPA IL : 077  
03-5447797 : 079

### Seagate®

דיסקים קשיחים בנפחים שונים החל מ-20MB ועד 2500MB בזמני גישה מהירים 12MSEC ועד 70MSEC במידות 3 1/2", 5 1/4", 8" עם בקר,  
M. F. M: R. L. L.: S. C. S. I ESDI IDE



### US Power

מערכות אל פסק - Stand By - On Line U.P.S.  
ו/או ממוחשבות לסגירת קבצים במחשב  
והפעלתם ללא התערבות מפעיל  
300V/A - 3000V/A



Seagate and the Seagate Logo Design are  
Registered TM of Seagate Technology, Inc.

Wren is a Trademark of a Wholly Owned  
Subsidiary of Seagate Technology, Inc.



# PENPOINT

## מצ'גה זאת בכתב

גומלין בין משתמש למידע אלקטרוני - דרך פשוטה וטבעית יותר, לדברי תומכיה.

תומכים בדרך

יבמ היא יצרן החומרה הראשון שהצהיר על תמיכתו ב-PENPOINT, אך תומכי תוכנה כוללים כבר את בורלנד, לוטוס, וורדפרפט וסלייט (בית תוכנה חדש שעל צוותו נמנים דן בריקלין ובוב פרנקלין, מפתחי חלוץ הגליונות האלקטרוניים וזיקאלק). בולטת בהעדרה מהרשימה מיקרוסופט (ראה סיפור במסגרת, "WINDOWS ב-PENPOINT של").

מחשבי PC מבוססי-עט שמריצים את PENPOINT יופיעו בתערוכת קומדקס 91, שתתקיים בנובמבר הקרוב בלאס-וגאס, יחד עם שפע יישומים. בינתיים מקיימת חברת GO בארה"ב קורסים של חמישה ימים לארגונים שרוצים להיכנס לתיכנות או סביב PENPOINT או PENAPPS של סלייט.

GO אינה חברת חומרה, אבל היא מייצרת מספר מוגבל של מחשבי-פנקס "חלוציים", כדי לעזור למפתחים לבחון את יישומי PENPOINT שלהם. המערכת, שמידותיה 9 על 13 על 1 אינץ', שוקלת כ-2 ק"ג, ומצוידת ב-4 מ"ב של RAM עבור תוכניות ונתונים, מתאם מרובה-פונקציות למטען סוללה, מקלדת, והתקנים SCISI וקישור אפלטוק, טוריים, עם מודם/פנקס 2,400 ביט-בשניה משולב. אתה כותב על מסך הפנקס, שמידותיו 6 על 9 אינץ', עם עט אלקטרוני מיוחד. ערכת פיתוח

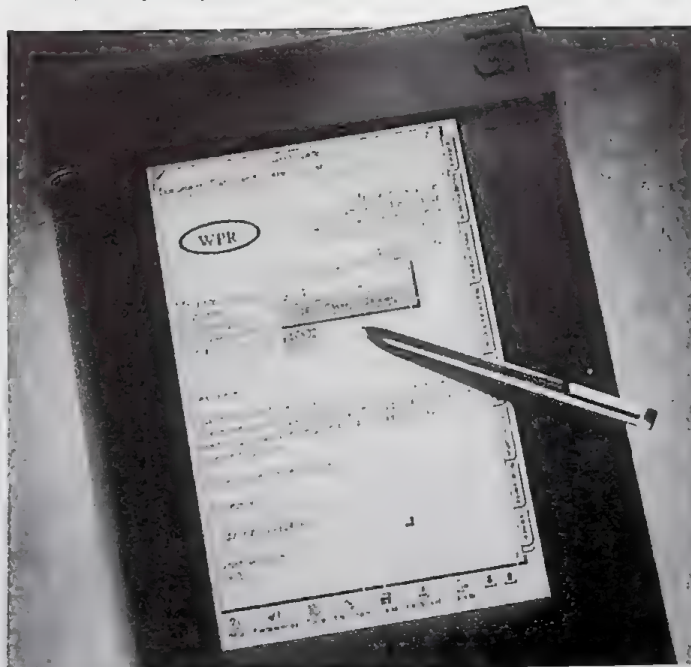
חברת GO CORP. מארה"ב פיתחה את PENPOINT, מערכת הפעלה למחשבי PC מבוססי-עט, שישנו את הדרך בה אתה חושב על מיחשוב אישי.

מאת ריצ'רד לנדרי, PC WORLD, מיוחד ל-32 Bit

"מה אתה רוצה כמתנת יומולדת?" שאל אותי לא מכבר המנחה בתוכנית רדיו בה השתתפתי לא מכבר. לקח לי פחות משניה כדי לענות: "אני רוצה מחשב אישי שהינו באמת אישי", השבתי. "אחד כזה שמאפשר לארגן את המידע שלי בדרך שאני רוצה, מלווה אותי לכל מקום אליו אני הולך, ומבין את כתב-היד שלי".

הפייה הטובה לא נענתה למשאלתי, אך עם קצת מזל - מכונת החלומות שלייתה מוכנה בזמן כדי לרשום את רשימת המתנות ליום ההולדת הבא שלי.

לזירת המחשבים האישיים נכנס עתה מיחשוב מבוסס-עט, באדיבות חברת GO ומערכת ההפעלה PENPOINT שלה. באופן פשוט, PENPOINT היא חבילת תוכנה שמאפשרת למשתמשים להפעיל PC-פנקס (NOTEBOOK) עם עט במקום מקלדת. אך היא גם יותר מכך. PENPOINT מגדירה דרך חדשה ליחסי





HELP הנרחבת שלה, דורשת כ-3.5 מ"ב של RAM. זה לא הרבה בהשוואה לדרישות WINDOWS או OS/2, אך זה הרבה למחשבי PC שיש להם רק איחסון RAM, בלי היתרון של דיסק קשיח. משמעות הארכיטקטורה מכוונת-האובייקטים של PENPOINT היא, שמחשב-פנקס עמוס במערכת מושלמת של יישומי PENPOINT ידרוש הרבה פחות איחסון מאשר מערכת קונבנציונלית. תוכניות PENPOINT הינן קטנות – יישום מלא צורך כ-200 ק"ב של שטח איחסון, בהשוואה למספר מגה-בייטים ליישום WINDOWS טיפוסי. מפתחים מסתמכים על השירותים המובנים ב-PENPOINT עבור הרבה מתפקודיות התוכניות שלהם.

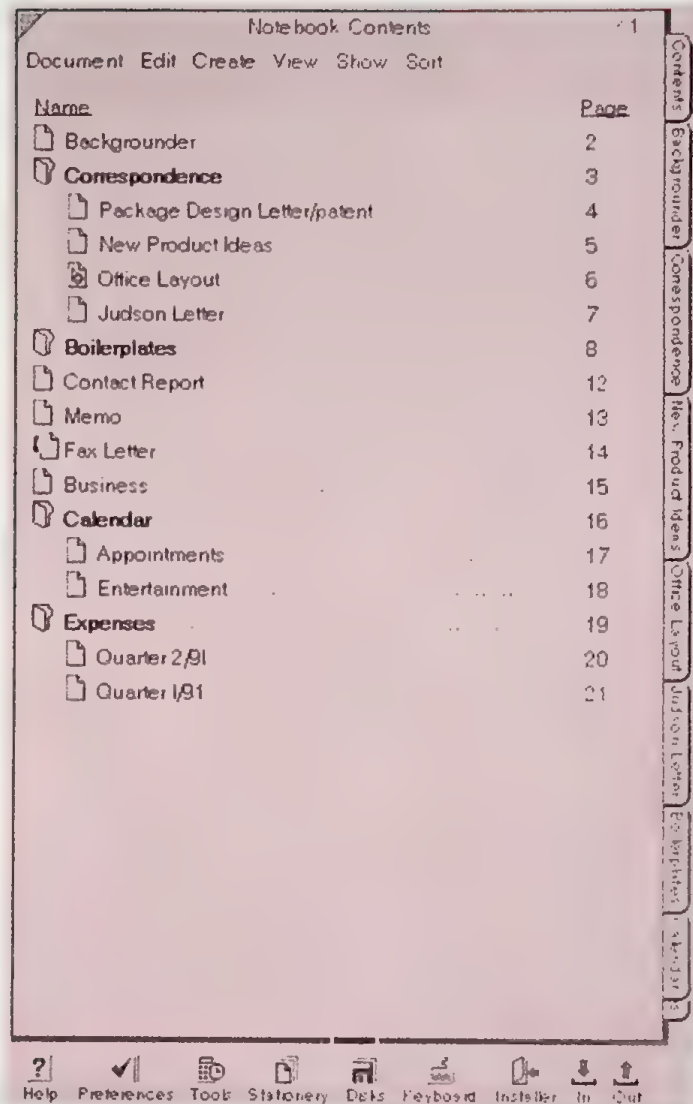
למרות הקומפקטיות של PENPOINT, היא כוללת כל דבר שתצפה לו ממערכת הפעלה מהדור הבא, ויותר: ממשק משתמש גרפי, גופנים (פונטים) זמינים, ריבוי משימות, ארכיטקטורת מסמכים מורכבים דמוית NEWWAVE, תמיכת תקשורת מתקדמת, וכמובן – זיהוי כתב-יד והיכולת להבין תנועות מסוימות שאתה מבצע עם העט.

### ממשק משתמש פנקס: מעבר ל-GUI

פריצת הדרך הגדולה ביותר של PENPOINT היא דימוי (מטאפורה) ארגוני, שנקרא ממשק משתמש הפנקס (NOTEBOOK USER INTERFACE). במקום לכפות עליך לחשוב במונחי תוכניות וקבצים, PENPOINT מקבצת מידע ל"פנקסים". כל פנקס כולל "תוכן ענינים" שמשמש כדייקטורי של כל הקבצים הרלבנטיים, או "מסמכים" במינוחי GO. אתה יכול להציג מספר פנקסים בבת אחת, שכל אחד מהם מכיל מסמכים שונים, או העתקים של אותם מסמכים מאורגנים באופן שונה. כאשר אתה רוצה ליצור מסמך חדש, אתה פשוט בוחר מתוך סוגים שונים של "ניירת", אשר מייצגים סרגלי מסמכים (TEMPLATES) מקושרים לתוכניות PENPOINT המותקנות במערכת שלך. אתה יכול לשלב מסמכים אחד באחר, עם "קשרים חמים" שמאפשרים לך לעדכן מסמך בכל מקום בו הוא נמצא. אתה יכול גם לכלול כפתורי התייחסות פשוטים, שמאפשרים לך לדלג בין קטעי מידע במסמך אחד או מסמכים אחדים.

אתה מקבל עוצמת שליטה חזקה יותר על משאבי מחשב מכפי שהתנסית בעבר, ואתה יכול ליצור טיפוסי מידע שפשוט אינם קיימים בנייר או בסביבות PC מתחרות. אתה יכול לבנות, לדוגמא, מדריך התייחסות אלקטרוני עם קשרים מוגדרים מראש בין סוגים שונים של מידע, יחד עם אלה אותם אתה מוסיף כרצונך, או טפסים מקוונים (ON-LINE) שמפקסים את עצמם באופן אוטומטי אחרי שאתה ממלא אותם, או מסמכים עם התראות מובנות, ש"מעירות" את מחשב הפנקס שלך בזמנים שנקבעו מראש.

איך מותאם זיהוי כתב-יד לתוך התמונה? PENPOINT מבינה אותיות דפוס, ולא כתב-יד מחובר, כך שלא נראה ש-PENPOINT תשמש לכתיבת יצירות ספרותיות. להכנסת טקסט פנימה לא משתווה מערכת מבוססת-עט למחשב מופעל במקלדת, אך זיהוי כתב-יד לבדו אינו מה שעושה את PENPOINT לכה קלה ואינטואיטיבית. PENPOINT מתבססת על שפת תנועות פשוטה, שעוזרת למשתמשים לגשת לעוצמתה. הקש עם העט שלך על מילה או תמונה כדי לבחור בה. סמן אישור (וי) כדי לשנות את תכונותיה. צייר עיגול מסביבה כדי לערוך אותה. צייר עליה 'איקס' כדי למחוק אותה. אתה משתמש בתנועות כאלה כדי למלא טפסים, לקבוע או לשנות זמני פגישות, או לבחור באופציות מוצעות במצגת מכירות. זיהוי כתב-יד נכנס למשחק כדי לטפל בקטעים קטנים של מידע טקסטואלי – שמו של המחזמן שלך לסעודת צהריים, לדוגמא. אתה יכול לערוך קובץ טקסט שהתקבל דרך המודם, הפקס, או מקישור מחשב הפנקס שלך לרשת תקשורת,



התוכנה פועלת על מחשבי PC סטנדרטיים מבוססי-DOS.

### תוכנה חדשה למשתמשים חדשים

זיהוי כתב-יד קיים בזירת ה-PC מזה שנים, ולפני שנה הציגה חברת גריד את ה-GRIDPAD, מחשב נייד (פורטבל) מבוסס-DOS שמותאם לקלט-עט. אך ה-GRIDPAD ודומיו פונים במיוחד ליישומים כמו רישום מלאי, שירות שדה, ומשלוחי חבילות. כאן פועל ה-PC מבוסס-העט כתחליף לטפסים מרובי-חלקים, ומשתמשי הינם בדרך כלל לא-מקצוענים, שבדרך כלל לא ישתמשו במחשב בעבודתם היומיומית.

PENPOINT מכוון לקהל זה, אך גם לרבים אחרים: מנהלים שלא יחלמו לגעת ב-PC, מיליוני הברנשים בכל תחומי החיים שמפחדים ממחשבים, וכל אחד ביניהם.

PENPOINT אינה מיועדת רק למחשבי-פנקס ידניים. בסופו של דבר היא תמצא את דרכה למכשירים רבים ומגוונים, כמו סדרני-כיס (ORGANIZERS) ולוחות קיר.

כשהיא תוכננה במקור למערכות 386, אך בעצם מיועדת לפעול עם מגוון רחב של מעבדים, PENPOINT עם מערכת ה-



מכשולים רציניים - כולל נחישותה של מיקרוסופט לשמור על שוק ה-PC מבוסס-העט תחת שליטתה. אך PENPOINT היא בוודאי ההתקדמות המשמעותית ביותר בתוכנה למחשבים אישיים מזה שנים. היא עשויה להיות הגרור שיצית עידן חדש של שימוש ב-PC.

## הבזק - מערכת הפעלה PENPOINT

מערכת ההפעלה של חברת GO למחשבי PC מבוססי-עט, משלבת טכנולוגיה מתקדמת עם קלות שימוש ללא תקדים. השילוב עשוי להביא לעידן חדש במחשבים אישיים.

תכונות מרכזיות:

- \* ממשק משתמש פנקס מופעל-עט
- \* יכולות זיהוי כתב-יד
- \* ארכיטקטורת מסמכים מורכבים עם קשרים חמים בתוך או בין מסמכים
- \* יכולות תקשורת חדשניות
- \* תכנון קומפקטי, מכוון-אובייקטים

## זמינות

ערכות פיתוח תוכנה מסופקות החל מפברואר 91, גירסת משתמש-קצה צפויה בסתיו 91.

## מפתחים יוצרים תוכנת-GO

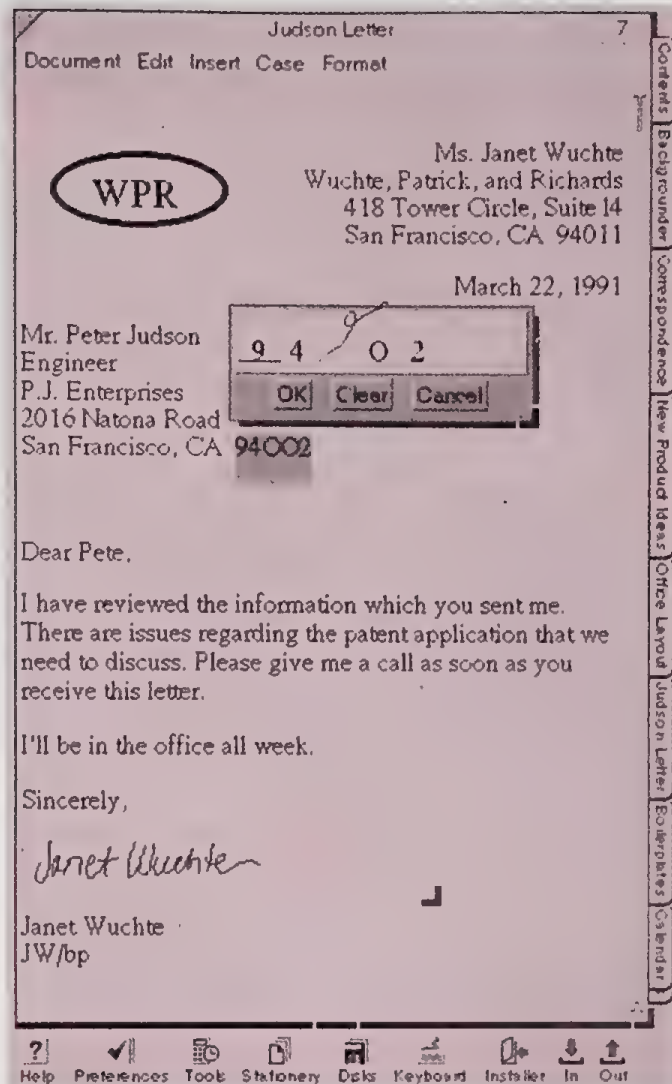
### מאת אריק בנדר

בורלנד, לוטוס, וורדפרפט וחברות רבות קטנות יותר, עובדות על יצירת חבילות עבור סביבת PENPOINT של GO. בין היישומים בפיתוח יש כלי טפסים, גליון אלקטרוני, מעבד תמלילים, תוכנית דואר אלקטרוני, חבילת פקס, רושם הערות, מסד נתונים ויזואלי, ומנהל מידע אישי.

חבילת ה-PENPOINT הראשונה תהיה כלי פיתוח יישומים של חברת סלייט. PENAPPS של סלייט עוזרת למפתחים לבנות במהירות אב-טיפוס ואז ליצור יישומים מבוססי-עט, אפילו אם התוכניתנים אינם מכירים את ארכיטקטורת PENPOINT המתוחכמת.

PENAPPS מאפשרת לך לצייר באופן אינטראקטיבי ממשק מכוון-טפסים, לקשר טפסים לנתונים, ואז לטפל בהם בעזרת שפע תכונות מובנות או מותאמות. סלייט הוסיפה תכונות מכוונות-עט כמו כיוון תנועות אינטליגנטי (טקסט שמוכנס ליד שדה, נקלט אוטומטית בשדה זה), תרגום כתב יד לא ברור (כך שהמשתמש יכול להמשיך לדבר עם לקוח ולארגן את הקלט מאוחר יותר) ו"שדות חכמים" (שמציעים רשימה קופצת של הכניסות העדכניות ביותר בשדה נתון).

"יישומים צריכים להיות מתוכננים עם מודעות לעט", מזהיר דן בריקלין, סגן נשיא מרכז הפיתוח של סלייט בבוסטון. תנועת עט יכולה לארגן הרבה יותר מידע מאשר הקלקת עכבר, ולשים אותך בשליטה ישירה על המחשב - קרוב יותר למיחשוב בנוסח "זה מה שאני מתכוון", הוא אומר. "ההרגשה שונה מאוד בשימוש במכונות אלה; העכבר והמקלדת הם אמצעים כה פרימיטיביים בהשוואה. זה בלתי ניתן לעצירה".



להחזיר אותו לשולח מאושר בחתימתך. כנשמתו של יומן או פנקס אלקטרוני, PENPOINT הינה כלי הגיוני לבעלי מקצועות שדורשים גיידות רבה ולמנהלים. ארכיטקטורת התקשורת הייחודית שלה עוזרת עוד יותר - לדוגמא, בזמן שאתה נוסע אתה יכול להמשיך לעבוד כאילו אתה מחובר לרשת תקשורת או לקו טלפון, מפני שהמערכת משלימה באופן אוטומטי משימות תקשורת ברגע שהיא מחוברת שוב.

## ה-PC עבור כולנו?

GO מציגה מצבת עובדים מרשימה: המנכ"ל ג'ורלד קפלן פיתח את טכנולוגיית הבינה המלאכותית באג'נדה של לוטוס, וסגן הנשיא לתוכנה, רוברט קאר, יצר את חבילת התוכנה המוכללת החדשנית פריימוורק. ב-GO מועסקים גם עובדים לשעבר באפל, שרבים מהם אומרים כי נמשכו לחברה מאותן סיבות בגללן מצאו את העבודה באפל כה מרגשת - ההזדמנות לפתח את עולם המיחשוב האישי לכמויות העצומות של אנשים שעדיין צריכים לטעום את יתרונותיו.

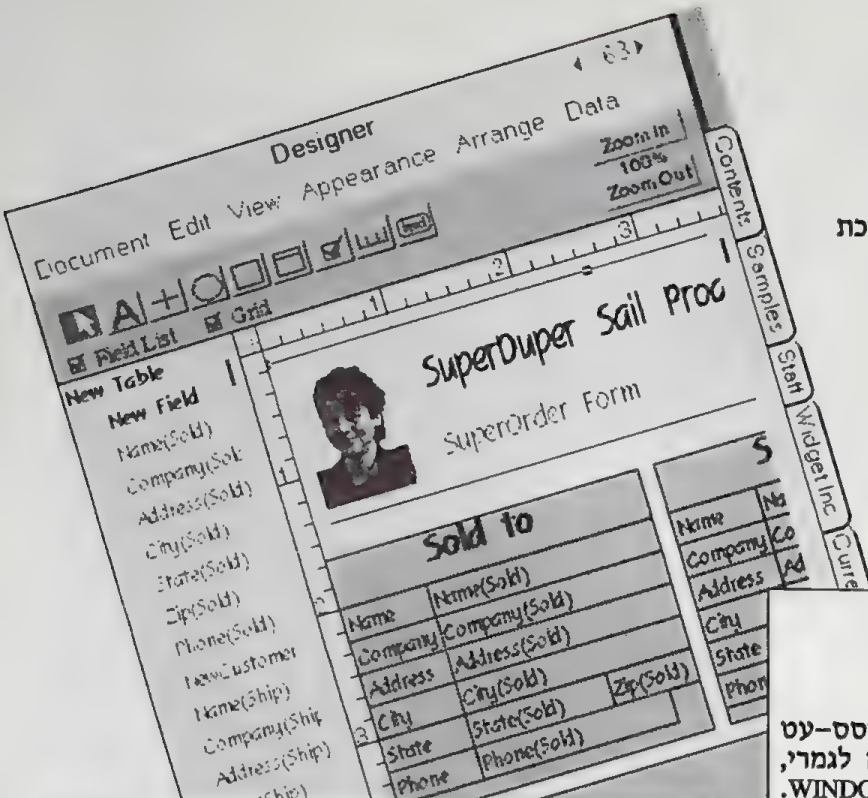
האם תגשים PENPOINT הבטחה זאת? GO עומדת בפני



מחיר

\$1,295 לקורס פיתוח יישומים של 5 ימים ומערכת תוכנה; כ-\$4,000 לאב-טיפוס חומרה.

GO CORP.  
TOWER LN., 14TH LF. 950  
FOSTER CITY, CA 94404 USA  
TEL. (00-1)415/345-7400  
FAX. (00-1)415/345-9833



## ב-WINDOWS PEN POINT שלך

מאת אריק בנדר

בעוד חברת GO מתעקשת על כך שמיחשוב מבוסס-עט מהווה שינוי קיצוני שדורש ארכיטקטורה חדשה לגמרי, מפתחת מיקרוסופט הרחבות מבוססות-עט ל-WINDOWS. "זו אינה נישת שוק", מסביר פראדיס סינגה, מנהל קבוצת המוצר ל-PEN WINDOWS, "אלא סטיה מהזרם המרכזי". לפי השקפתו, רק משתמשים מעטים ייענו לפנייתו של GO לנטוש מאחור את יישומי DOS ו-WINDOWS הקיימים שלהם.

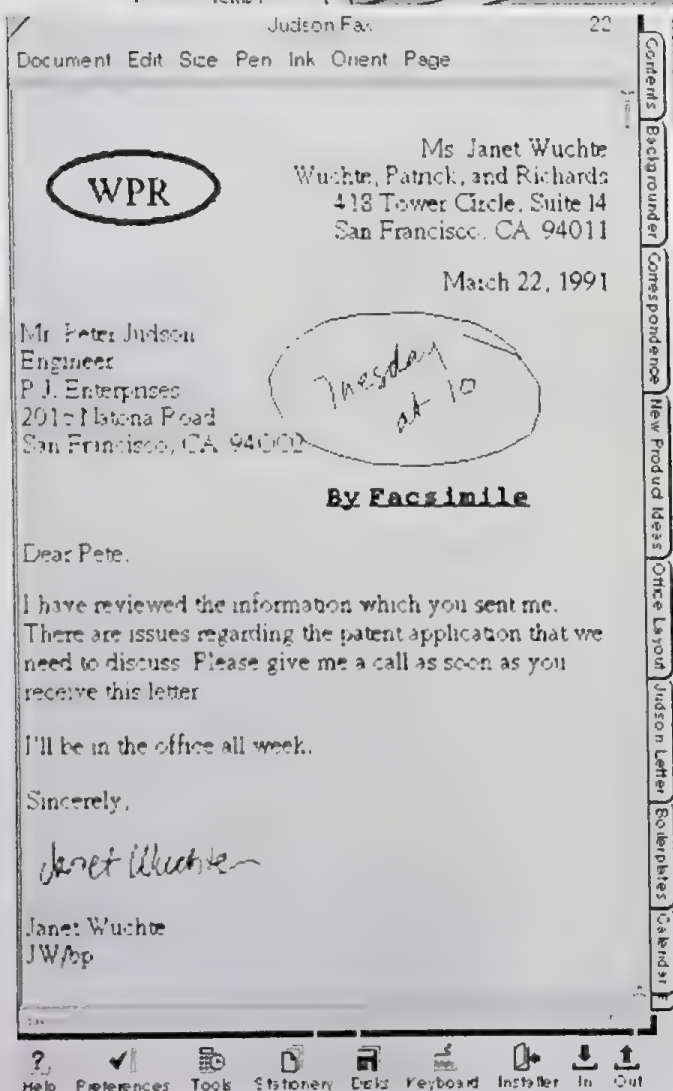
מיקרוסופט רואה את תסריטי היישומים הפוטנציאליים ויתרונותיהם בדרך דומה מאוד לזו של GO. "אתה תספל במידע בצורה ישירה יותר", אומר סינגה, "ותהיה מסוגל לשאת איתך את המידע שלך". פנטופים (מחשבי-עט) יכולים לפעול במצבים רבים בהם מחשבי לפטופ אינם יכולים, מה שעושה אותם להרחבה טבעית הרבה יותר של סביבת המשרד שלך, הוא אומר.

סינגה צופה שהפנטופים הראשונים יהיו מערכות למשתמשים ניידים שאינם אנשי מחשב.

החל מ-1992 ייצאו לשוק מחשבים ניידים ניהוליים/מקצועיים דומים למחשבי הפנקס של היום, פרט לכך שהמסך יכלול יחידת עיבוד מרכזית (CPU), כך שתוכל לנתק אותו ולהשתמש בו כ-PC. בכ-\$1,000 יותר ממחיר לפטופ סטנדרטי, "מכונה זאת תתפוס את השוק הרחב", הוא צופה. סינגה גם צופה לשנה הבאה מערכות מבוססות-עט שלעולם לא יעזבו את המשרד ("ואז המחשב השולחני שלך יהיה באמת שולחני"). מאוחר יותר יבואו גירסאות שמתאימות לכיס חולצה. "כאשר תשווק המכונה הראשונה, היא תוכל להריץ כל חבילת WINDOWS". הדבר יעשה ע"י התייחסות לקלט עט כאילו היה קלט עכבר. יישומים חייבים להיכתב מחדש כדי להפוך ל"מודעי-עט" ולנצל תנועות עט ספציפיות (לדוגמה, מעבד תמלילים יתמוך בהערות כתובות ביד). סינגה צופה לפחות 20 יישומים מודעי-עט בסוף 1991, בערך בזמן בו יתחילו להופיע יישומים "סובבי-עט".

ב-1991, בערך בזמן בו יתחילו להופיע יישומים "סובבי-עט", PEN WINDOWS לא התפתחה כמו PENPOINT - לדוגמה, תנועות בסיסיות מערכתיות לא הושלמו. בנוסף, חסרה לה הרבה מעוצמתה של PENPOINT, כמו קישוריות ניידת ואופטימיזציה לתצורות מעוטות-זכרון. סינגה טוען עדיין, שמכונות PEN WINDOWS יסופקו בסוף השנה.

גריד, נ.ס.ר, וואנג ואחרים יתמכו ב-PEN WINDOWS. כך יעשו גם מפתחי תוכנה רבים - למרות שמעט חלוצים בחומרה או בתוכנה דילגו על GO.





יש גימקת הפקה  
יומי שלמה מאט!

239 ש"ח  
+ מע"מ בלבד  
30 יום ניסיון חינם!

# מיכל 1.1

זה נכון, מיכל 1.1 לקחה את כל היתרונות הבלעדיים אשר עשו אותה לתוכנת ההגה הטובה ביותר ו... שיפרה אותם עוד יותר!  
מעתה מיכל 1.1 טובה יותר, חזקה יותר וייחודית:

- \* תופסת מקום קטן בזיכרון המחשב
- \* בעלת כושר זיהוי שגיאות גבוה יותר
- \* יודעת להציע תיקון (לכתיב מלא או חסר)
- \* בעלת ממשק משתמש ידידותי יותר
- \* בעלת אוצר מלים עשיר יותר
- (דפדוף אוטומטי וכד')
- ולכן העבודה עם מיכל 1.1 שוטפת יותר ונוחה יותר.

**מיכל 1.1 התוכנה הנבחרת להגה בעברית.**

וכל זאת ללא שינוי במחיר!

רח' טשרניחובסקי 35, בניין סטרקו, חיפה 35709, ת.ד. 6580

**פחית**  
מחשבים בע"מ

אמנון עובדיה טל: 04-335562-3 פקס: 04-335233



# מספרית 32Bit

## ספר הפקודות של DOS



**ספר הפקודות של DOS - 29 ש"ח**  
ספר שימושי לכל המשתמשים במחשב האישי. הספר כולל הסבר מלא ודוגמות מעשיות של פקודות מערכת ההפעלה, כולל הגרסאות הקודמות. הספר כתוב בפשטות גם למי שאינו תוכניתן ומהווה ספר חובה לצד המחשב. קוראי הספר יוכלו לקבל חיוס עותק הדגמה של התוכנה WORKS.

## ספר הפקודות של

### NORTON COMMANDER



ספר שימושי  
לכל משתמש  
בתוכנה. הספר  
כולל הסבר  
מלא ודוגמאות  
לכל פקודות  
NORTON.  
הספר כתוב בצורה  
פשוטה ומובן  
גם למי שאינו  
תוכניתן ומהווה  
ספר חובה  
למשתמש.

במחשבים אישיים  
IBM PC/XT/AT PS/2 ותואמיהם

## המדריך למחשב האישי

### IBM PC



- ★ אנטומיה של המחשב האישי
- ★ פקודות המחשב
- ★ הקמת מערכות קבצים
- ★ ציוד הקפי למחשב
- ★ עזרה ראשונה למחשה

## חדש במספריה

המדריך השלם לניהול  
הדיסק הקשיח

במחשבים האישיים  
IBM PC/XT/AT PS/2 ותואמיהם

גינתן קאמין

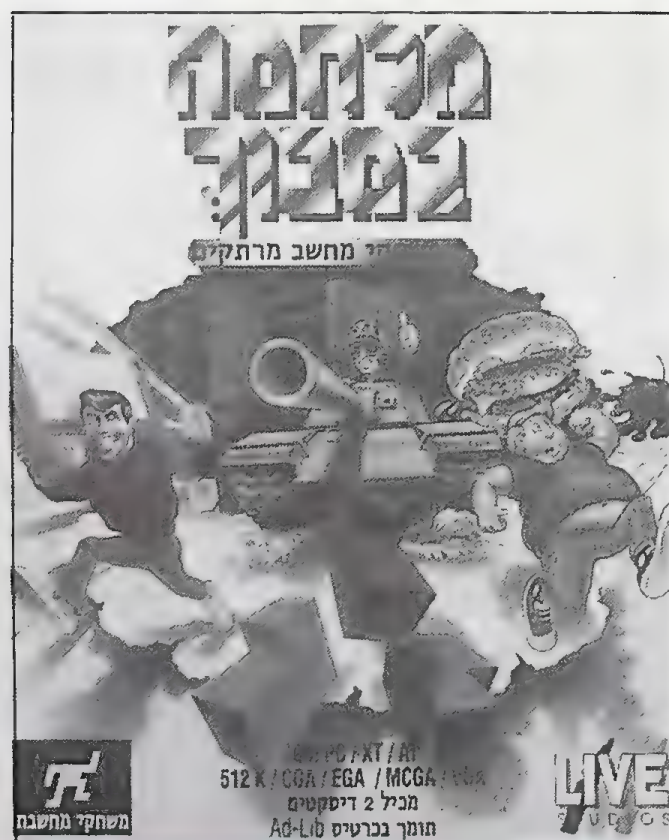
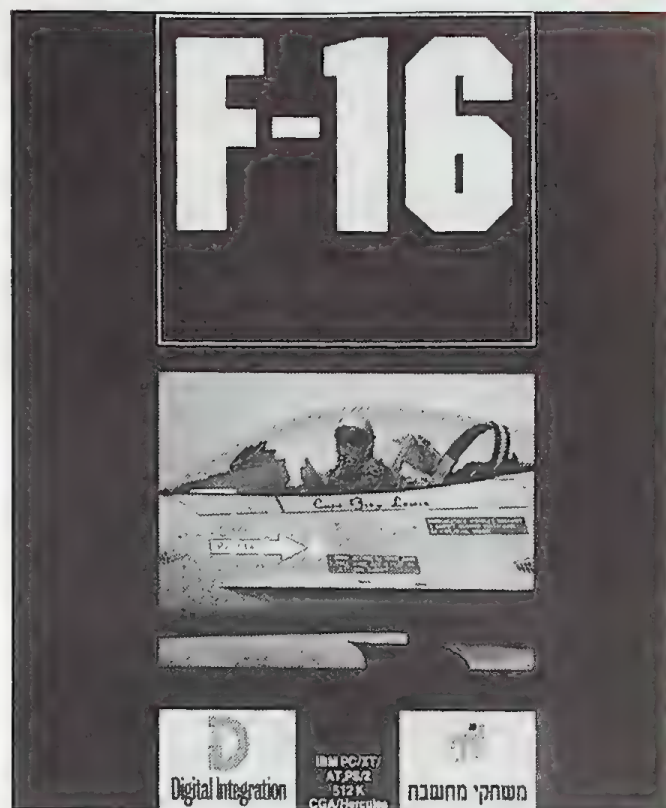
**69**  
ש"ח בלבד

- הכל על
- ★ התקנת הדיסק
- ★ תחזוקת קבצים
- ★ התגברות על תקלות
- שלח עוד היום את התלוגרף
- הזמנה

התלוגרף להזמנה בעמ' 31



# ממועדון התוכנה של 32Bit



התלוש להזמנה בעמ' 31



# חדש... חדש... חדש... חדש... חדש... חדש... חדש... חדש...

## הצעת החודש: מלחמה במבוך — חבילת המשחקים החדשה מבית מחשבת מ.ל.

התחרותי אפשר לנצל חפצים על מנת לעכב את התקדמות יריבך.

המוסתר במגדל ולהחזירו בשלום לבסיסך. למשחק אפשרות למשחק תחרותי ולשני שחקנים המשחקים כל אחד בתורו.

בהצעת החודש בחרנו להציג את חבילת המשחקים החדשה מבית מחשבת מ.ל.. החבילה כוללת חמישה משחקים מעולים המבוססים על מחשבה מהירה ותגובות מהירות עוד יותר... המשחקים מתאימים לכל סוגי המסכים הגרפיים, מ-CGA ועד ל-VGA (כולל MCGA ו-EGA) והגרפיקה טובה מאד, ביחוד ברמות ההפרדה הגבוהות. למשחקים אפשרות להשתתפות שני שחקנים או למשחק נגד המחשב שבה כל שחקן משחק בתורו. כמו כן קיימת אפשרות מרתקת למשחק תחרותי בו שני שחקנים משחקים בו זמנית על מסך מפוצל בעזרת מקלדת או שני ג'ויסטיקים.

**מאבק הדיאטה** — מטרת המשחק היא להעיק מהשוק את מסעדות האוכל המהיר, בעוד הן מנסות להאביס אותך במטעמיהן. אולם, אם תאכל יותר מדי תקבל דום לב. על מנת להמנע מדבר לא רצוי זה מומלץ לאכול מזון בריאות המפוזר על המסך ולהתעמל על ספסלי הכוח על מנת להוריד שומנים. את מסעדת האוכל המהיר תחשל רק אם תשליך את כל ארגזי המזון לפחי האשפה.

**דיסקמן** — במשחק זה עליך לאסוף דיסקטים רבים ככל האפשר ולהביאם בשלום אל כונני המחשבים הפזורים במגרש. בדרך עליך להשמר מפני מכרסמים, פצצות, מגנטים המשמידים דיסקטים וגרוע מכל-וירוסים. להגנתך עומדים לרשותך פצצות, כדורי פלא, שקעי אנרגיה ועוד אמצעים. גם במשחק זה ניתן לבצע תחרות בין שני משתתפים או משחק של שני שחקנים, כל אחד בתורו.

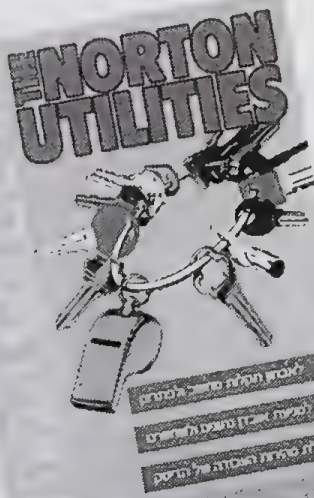
**מפולת** — גרסה חדשה ותלת מימדית למשחק הטטריס הידוע. יש למלא את המשטח לפי האחוזים שהתוכנה דורשת. ככל שמתקדמים בשלבים עולים האחוזים שאתה נדרש למלא והזמן העומד לרשותך הולך ומתקצר.

**הרפתקה במבוך** — הצעה לעולמו של אלג'רנון ("פרחים לעכבר לבן"). יש לנוע במסדרונות אינסופיים בחיפוש אחר היציאה מהמבוך. בדרך אוספים מפתחות לדלתות, תיבות אוצר, כדורי בדולח, כישופים ועוד. במשחק

**המשחקים הם:**  
**קרב שריון** — זהו קרב טנקים קלאסי כולל דימוי של עליה וירידה מעמדות ירי, שדות מוקשים "חושבים" ועוד. מטרת המשחק היא, כמובן להשמיד את טנקי האויב (המחשב), ללכוד את הדגל

### חדש בספריה

## המדריך השלם של NORTON UTILITIES



- ★ כל הפקודות כולל גרסה 5.0
- ★ אבחון תגלית ופתרון הגדלת מהירות העבודה במחשב
- ★ שחזור נתונים אבודים הספר כתוב בצורה פשוטה ומובנת גם למי שאינו איש מקצוע.
- זהו ספר חובה לכל משתמש בתוכנה

**מצוות מצווה**  
מחשב מרתק

IBM PC/XT / AT  
512 K / CGA / EGA / MCGA / VGA  
מכיל 2 דיסקטים  
תומך בכרטיס Ad-Lib

**LIVE**  
S U B S

משחקי מחשב

**התלוש להזמנה בעמ' 31**



# המחשב האישי

## הכרת המחשב, MS-DOS, ושפת ה-BASIC

הספר נכתב כספר לימוד והוא מיועד ללימוד עצמי וכן כספר עזר ללימוד מודרך.

### המחשב האישי



תקליטון מצורף

מאת ישראל פרנק

כעת גם לשימושי

- ★ הספר מכיל את הפקודות העיקריות של מערכת ההפעלה MS-DOS ודוגמאות.
- ★ הספר מלמד באופן מפורט את שפת ה-BASIC.
- ★ מכיל מילון מונחים, אינדקס מפורט (אנגלי/עברי ועברי/אנגלי) ופרק מיוחד של תרגילים.
- ★ מצורף תקליטון המכיל מודלים ופתרונות.

# לוטוס 1-2-3

## LOTUS

### גרסה 2.2, למתחילים ומתקדמים

הספר נכתב כספר לימוד והוא מיועד ללימוד עצמי וכן כספר עזר ללימוד מודרך.

### המחשב האישי



תקליטון מצורף

מאת ישראל פרנק

כעת גם לשימושי

- ★ שימוש בנוסחאות, בתפריט הפקודות, בפונקציות ובמקרוס.
- ★ מכיל מילון מונחים, אינדקס מפורט (אנגלי/עברי ועברי/אנגלי) ועץ תפריטים.
- ★ פרק מיוחד של תרגילים.
- ★ מצורף גם תקליטון של מודלים ופתרונות.

- 69 ( ) 206/ח טפוס קרוב חתומי - ATF-2  
69 ( ) 207/ח מלכות המסמך  
43 ( ) 208/ח סופר-קלף, משחקי זכרון ממוחשבים  
39 ( ) 212/ח מות, משחק מילים ממוחשב  
39 ( ) 213/ח מולטי מיליונר, סימולציה להתעשרות מהירה  
39 ( ) 214/ח וול סטריט, סימולציה לברוקר בבורסה הגדולה  
39 ( ) 215/ח קזינו אינטלקט 1 פלוס טריוויה ידע כללי  
39 ( ) 216/ח קזינו אינטלקט 2 פלוס טריוויה מוסיקלי  
39 ( ) 217/ח קזינו אינטלקט 3 פלוס טריוויה ידע כללי

- 117/ח רשתות תקשורת מקומיות ל-PC/PS ותואמים  
118/ח מבני נתונים, טעם אורן  
119/ח פתרונות לבחינות בגרות למחשבים יח"1-2 יחידות  
120/ח מדריך למעבד התמלילים - איינשטיין

### תוכנות PC לשימוש כללי

- 222/ח הקלדנית, לימוד הקלדה בשיטת עיוורת  
224/ח מתכונות, ספר ביטול מוחשב לאישת המתקדמת  
225/ח התיאורית, לימוד והכנה למבחן עיוני בנהיגה  
226/ח חידון התנ"ך, חידון התנ"ך לשיפור הידע האישי  
227/ח טוטוכנה, תוכנה סטטיסטית למילוי טופס טוטו  
228/ח לוטוכנה, תוכנה סטטיסטית למילוי טופס לוטו

### מבחן המשחקים ל-PC

- 204/ח טייס קרב - F16  
205/ח פיקאסו, משחקי פאזל ממוחשבים

### מבחן הספרות המקצועית

- 101/ח ספר הפקודות של DOS (כולל גרסה 4)  
102/ח המדריך השלם לניהול הדיסק חקשית, קאמין  
103/ח ספר הפקודות של NORTON COMMANDER  
104/ח המדריך למחשב האישי PC ותואמים, לסל  
121/ח ספר הפקודות של 5 NORTON UTILITIES  
105/ח המדריך השלם ל-DBASE III Plus, סימפסון  
+ תקליטון תמיכה, במקום 139+25 ש"ח רק  
106/ח המדריך השלם לשפת C, רש"לכטמן  
107/ח ללמוד יוניקס, א. פילאוקוס  
108/ח פרולוג שפת בינה מלאכותית, דר"ב צירולניקוב  
109/ח לוטוס 2.2 למתחיל ולמתקדם (דיסקט), י. פרנק  
110/ח לוטוס 123 למתקדמים, שפת מקרו, א. אדלמן  
112/ח לוטוס 123 תוכנת חדרכה, ז' סקס  
113/ח טורבו פסקל תכנת מבני למתחיל ולמתקדם, פרופ' אנגלברג  
114/ח אבטחת מידע במערכת ממוחשבת, וליין  
OS/2 מאפיינים, פונקציות וישומים, קרנץ  
118/ח רשתות תקשורת מקומיות, אינג' מ. רינשמידט

### הצעת החודש

## מלחמה במבוך

5 משחקי מחשב מרתקים  
במחיר מציאה של 59 ש"ח  
+ 5 ש"ח דמי משלוח

צלם את הדף וסמן את הזמנותיך עליו, או רשום בתלוש. הקפד על סימון ברור לזירה המשלוח ודיוק הטיפול. תודה!  
אל אנשים ומחשבים מועדון ספרות מקצועית, ת"ד 16116 ת"א 61116 פקס 295144 טל 295145  
שילחו לי במהירות את הפרטים הבאים: (רשום הפריטים ומחיריהם)

אני מצרף צ'ק על סכום \_\_\_\_\_ ש"ח (ל-3 פריטים ראשונים ו-2 ש"ח לכל פריט נוסף) או כרטיס  
אשראי (סמן: ויזה, ישראלכרט, דינרס) מס' \_\_\_\_\_ תקף עד \_\_\_\_\_ ת"ז  
שמי \_\_\_\_\_ כתובת למשלוח \_\_\_\_\_ תאריך \_\_\_\_\_  
חברה \_\_\_\_\_ תפקיד \_\_\_\_\_ כתובתה \_\_\_\_\_  
מיקוד \_\_\_\_\_ סלפון \_\_\_\_\_ פקס \_\_\_\_\_ מחלקה \_\_\_\_\_  
הפריטים במועדון יסופקו מחמלאי בתוך 10 ימים מקבלת ההזמנה. ח"ן הוצאה תישלח לכל מזמין פריטים במועדון



# מיקרוסופט פיתוח MS-DOS 5.0 ו-WINDOWS 3.1

שרות IDG, מיוחד ל-32 Bit



מערכת ההפ-עלה DOS בת עשר שנים; מה שנחשב כנצח בעולם המיחשוב. עשר שנים, אך רק ארבעה דורות, שלאט לאט הביאו את מה שהתחיל כחיקוי של מערכת ההפעלה CP/M של דיגיטל ריסרץ', לרמה של סביבת ההפ-עלה הגונה. בכל אופן, אין בה כל דבר מרגש. DOS נשארה מוגבלת למרחב כתובת של 1 מ"ב, ולא ממש הכירה בריבוי משימות.

עם גירסה 5.0, העתידה לצאת לשוק בחודש יוני הקרוב, עוברת DOS לגיל הבגרות ומצטיידת במגוון פונקציות חדשות ויפות. זאת כדי לענות לדיגיטל ריסרץ', אותה מוצאת מיקרוסופט לצידה עם MS-DOS 5.0; תו-אם ה-MS-DOS המפותח, אך

גם כדי להציע פתרון טוב למשתמשים הרבים מאוד שלא נכנעו לקסמי 2/OS. מה בדיוק מביאה איתה 5.0 MS-DOS? קודם כל, התקנה הרבה יותר קלה. אחרי שהיא מציעה למשתמש לבצע שמי-רה של הדיסק הקשיח שלו, הוא מודרך צעד אחרי צעד. בדומה ל-WINDOWS 3.0, הרי 5.0 DOS מחפשת עבור עצמה את תצורת המערכת האופטימלית מתוך הציוד ההיקפי והדרייברים המותקנים. אם דרוש, ניתן לבצע ידנית תצורת מדויקת יותר, על בסיס הסברים מפורטים מאוד במדריך. אחרי ההתקנה נכנסים ל-MSDOSHELL - גירסה משופרת מאוד של המעטפת הגראפית או החצי-גראפית שהוצגה עם DOS 4.0. כל פעולות ניהול הקבצים או

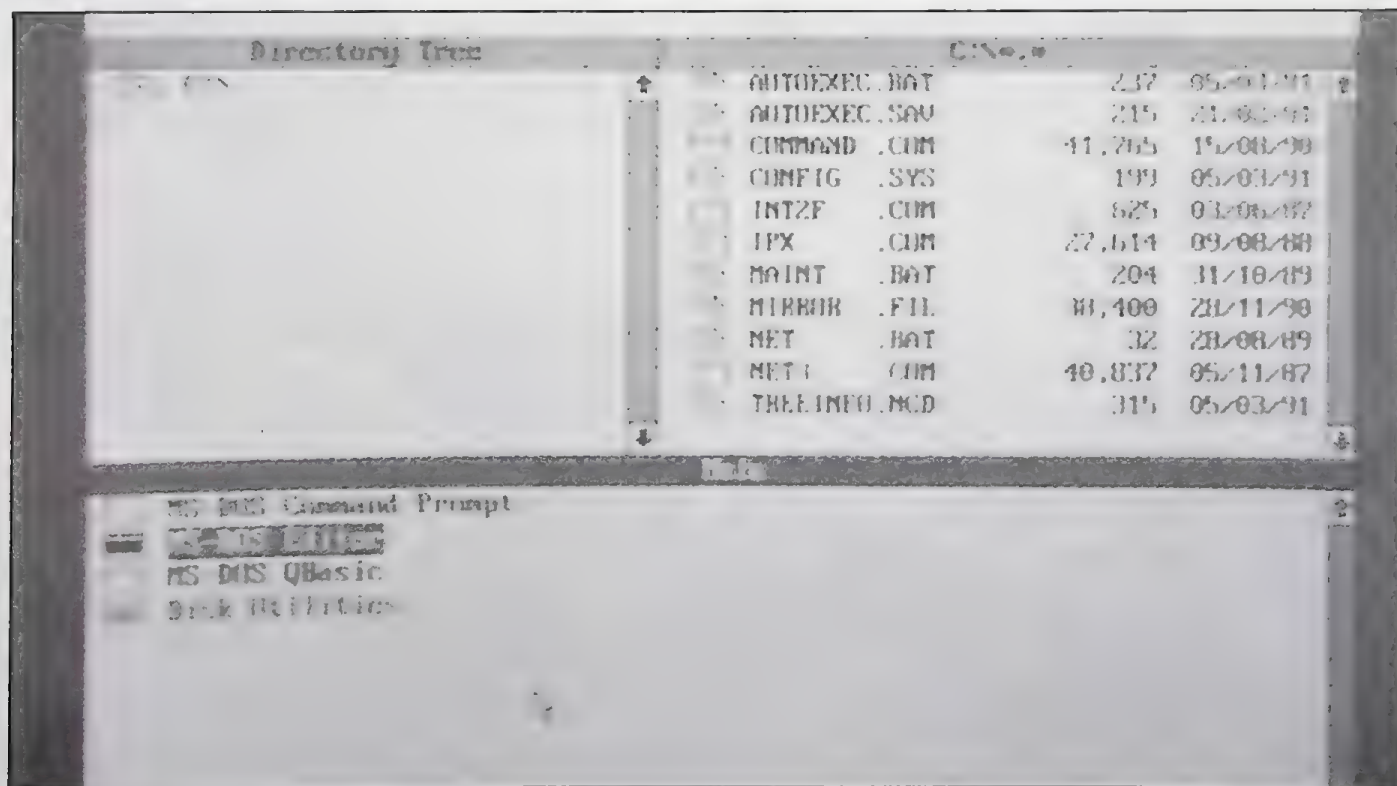
הפעלת יישומים אפשריות, בדרך כלל ע"י קליק פשוט. נציין גם נוכחותן של קבוצות שמאפשרות ליצור היררכיה של יישומים לפי פונקציות, כך שיש קבוצת "כלי-עזר לדיסק" כדי לגשת לפקודות DOS כמו פורמט, אימות, העתקה, XCOPY ועוד.

הפ ת ע ה נוס פ ת : DOSSHELL משלבת ממתג משימות (SWITCHER) בתוך אחד מתפריטיה. מעין מנהל ריבוי משימות שמאפשר להידחק מיישום אחד לאחר. עם כמה זכרון? יותר מ-620 קיי עבור יישומים על מערכת המבחן שלנו, שבכל זאת צויידה בש-פע ממשקים ותוכניות קבועות-זכרון אחרות. 5.0 DOS מנהלת זכרון גבוה, או-תו אזור הממוקם בין 640 קיי הראשונים ומחסום ה-1 מ"ב המוצב ע"י המערכת. כך ניתן לשנות את מרבית הקטע של DOS הקבוע בזכרון, כל הממשקים השימושיים ותוכ-נית רזידנט אחת או שתיים. זוהי ברכה עבור יישומי-רשת זוללי זכרון, שצריכים להידחק במקרים מסוימים עם "כף נעליים" לתוך 640 קיי הרא-שונים של הזכרון.

בתחושה, 5.0 DOS נראית מהירה יותר מהגירסאות הקודמות של DOS, אפילו כשמדובר בגירסת מבחן. אם כי בחינות ממשיות לא מראות הבדלים ניכרים. נציין עם זאת, כי אם יש צורך בכך, יו-דעת 5.0 MS-DOS "למחוק" את עצמה. כל הקבצים של גירסה קודמת מקבלים שמות, נרשמים (על דיסקט שנקרא RECOVERY #1) ואז נשמרים. ועם DEINSTALL מבוטלת 5.0 DOS ומוחזרת לשימוש DOS 3.X או X.4, בלי כל פעולה אחרת.

## WINDOWS 3.1 מנהלת מסמכים מור-כבים

לבסוף, מרבית הפקודות של DOS הורחבו ואחדות נוספו, כשהן חוסכות צורך בכלי-עזר כמו נורטון יוטיליטיס או פסי טולס. ביניהן SETVER, שגורמת ליישומים להאמין שהם עובדים תחת DOS 3.X או X.4, או EDITOR - עורך עמוד מלא שבא להחליף את ה-EDLIN שחלף זמנו. אפילו ה-GWBASIC הקלאסי הוח-לף ע"י QBASIC - גירסה מפורשנת של מהדר קווין





# מבט ראשון

70 מ"ב לתפעול נוח. אך הבעיה היא בעיקר בנפח דיסק לביזורה. כדי להמחיש זאת, גירסת המבחן שנמסרה לנו כוללת יותר מ-130 ממשקי מסך וצידד היקפי, ו-30 משטרי TRUETYPE - הממלאים 18 דיסקטים בצפיפות גבוהה (!).  
 WINDOWS 3.1 תסופק בסוף השנה. יש הגורסים שהיא תשוחרר כבר ביוני, ואחרים מדברים על הסתיו הקרוב כמועד צאתה לשוק. ■

מסוימות לאוטומטיות, בלי להגיע עדיין לעידון שמציע HP של NEWWAVE. עדיין חסרים חילופי הנתונים הדינמיים ברשת (NET DDE) להם מצפים, ואשר הודות להם ניתן יהיה להפיק באופן אוטומטי מסמכים שבנויים ממידע מאוחסן בבסיסי נתונים או בקבצים מרכזיים. מי-קרוסופט נתקלה במספר בעיות בהשלמת NET DDE, ויעיבה את שילובם ב-WINDOWS. נחכה אם כן עוד מעט לגירסה 3.2.  
 WINDOWS 3.1 מושלמת - אך מצידו השני של המטבע, היא זוללת משאבים. לא מדובר במשאבי מערכת, מפני שמספיק מחשב SX386 מצויד ב-2-4 מ"ב RAM ודיסק 40-

2 PM (חילופי נתונים דינמיים מורחב); ופונקציות קי-שור אוטומטי לרשתות מקומיות.  
 בכורה גם למסמכים מורכבים, שמעתה מנוהלים דרך ה-DDE המורחב. כך אפשר לשלב גרפיקת גליון אלקטרוני אקסל בתוך מסמך וורד, ובקליק פשוט לגשת לאקסל מתוך וורד. האינטגרציה הולכת עוד יותר רחוק עם WINDOWS BASIC, שפת הפקודות הראשונה של מיקרוסופט. כשהוא מצרף כלי היפרטקסט במתכונת TOOLBOOK והקלטת פקודות מיקרו, מאפשר WINDOWS BASIC לפתח תוכנות לפי מידה מתוך רכיבים קיימים ולהפוך משימות

בייסיק של מיקרוסופט, עם כל היתרונות של סביבת פי-תוח זאת: אימות סינטקס בזמן אמיתי, עורך עמוד מלא, ומהירות ביצוע מטריפה (כשמדובר בבייסיק...).  
 MS-DOS 5.0 תהיה זמינה בסביבות יוני השנה. זמן קצר לאחר מכן תציג מיקרוסופט את WINDOWS 3.1, המהדר-ה ראשונה מאז הכרזת סביבת הגרפיקה/עכבר שלה. WINDOWS 3.1 מביאה שיפורים רבים, ובמיוחד ניהול טורי של משטרי האותיות שפותח במשותף ע"י אפל ומיקרוסופט; מנהל קבצים גמיש יותר לשימוש ומלא יותר, אשר עם המסך המפוצל יילו דומה מאוד ל-OS/DDE





# תוכנת החודש בתקליטון 32Bit לניהול ספריית דיסקטים, דוחות ומדבקות

החודש, למרות שחג הפסח כבר מאחורינו, החלטנו לעשות סדר בדיסקטים שלנו... ושלכם.

בדיסקט החודש צרפנו תוכנה לניהול ספריית דיסקטים שתאפשר ניהול נוח של אוסף הדיסקטים שברשותך. תוכנת CATDISK היא תוכנה ציבורית שהרשמה כמשתמש רשום שלה עולה \$20. נציין רק כי קיימת גם גרסה מסחרית של תוכנה זו, אותה ניתן לרכוש דרך מפתח התוכנה.

בקצרה, תוכנת CATDISK מאפשרת קטלוג של דיסקטים בצורה קלה ונוחה, אפשרות למספר קטלוגים שונים, קטלוג חוזר של דיסקטים, הערות לקבצים, חיפוש קובץ או תוכנית לפי שם או הערה ועוד.

עוד צרפנו לדיסקט תוכנה להפקת מדבקות לדיסקטים, תוכנה ליצירת דף תוכן לדיסקט, אותו ניתן להשחיל בתוך עטיפת הדיסקט וכן תוכנה לפורמט מהיר מחדש של דיסקטים.

קובץ תוכנות זה יאפשר לך לנהל את אוסף הדיסקטים שלך בצורה קלה ונוחה.

כל התוכנות שמורות בדיסקט בצורה מקווצת ע"י שימוש בתוכנת PKZIP.

כדי לפתוח את התבילות, הכנס את הדיסקט לכונן A: והקש את הפקודה 32BIT, ועקוב אחר מסכי העזרה.

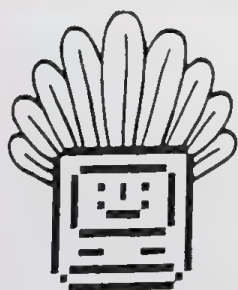
שוב נזכיר כי תוכנות אלו הן תוכניות ציבוריות אשר אם הנך ממשיך להשתמש בהם, עליך להרשם אצל מפתח התוכנה ולשלם את סכום ההרשמה הנקוב בתיעוד התוכנה.

מפתחי תוכנה: אם ברצונכם לפרסם את מוצריכם על ידי עותק הדגמה בדיסקט זה, אנא פנו אלינו לצורך תיאום.

משתמשים: אם ברצונכם להרשם כמשתמשים לתוכנה כלשהי המפורסמת בדיסקט זה או קודמיו, תוכלו לעשות זאת דרכינו ולחסוך את דמי המשלוח מחו"ל. כמו כן ניתן להזמין גרסאות עדכניות של התוכניות המופצות כאן. ההרשמה ניתנת לביצוע באמצעות כרטיס VISA דרך הטלפון.

כתובתנו: צ"ף — החברה להצלת נתונים . . . . . רח' הבנים 15. נס"ציונה  
ת.ד. 499 מיקוד 70400 . . . . . טלפון 08-400070

## החברה להצלת נתונים



תיקון ושיפוץ דיסקים קשיחים

שיחזור מידע מדיסק שניזוק

תיקון קבצים פגומים DBASE, 1-2-3

הדרכה למניעת נזקים ואבדני מידע

הפצת תוכנות חופשיות SCAN, PKZIP

פתוח מערכות הגנה למניעת אבדני מידע

שרות חרום טלפוני 24 שעות ביממה

שרות BBS 24 שעות ביממה 03-9667562

רח' הבנים 15 נס ציונה מיקוד 70400

טל. 08-400070 פקס. 08-403295 BBS 03-9667562

איתורית 03-5100464 מנוי 2166 אלדד

צ"ף



ישראלית

תחשבו

32Bit

PC WORLD

מגזין למחשבים אישי

קבל הצעה אישית. נצל את ההזדמנות וחתום עכשיו על מנוי שנתי ל-32BIT, PC WORLD הישראלי, המגזין למחשבים אישי, מקבוצת אנשים ומחשבים.

★ שלם 155 ש"ח עבור 12 גליונות וקבל 16 גליונות (25% הנחה).

★ חתום היום - קבל מתנה חולצת סווצ'רט 32BIT

## ימים

## אוהב מחשב

### כדאי לך להיות מנוי!

קרא גם בצד השני

עקבותיה באים קשרים צי גליון אלקטרוני ולש- מסדי נתונים SQL. זה יכול להשתמש ב- OBJECTVIS ליצירת וים מרובים בתוך אותו ס, לקישור טפסים אלה ולעבודה איתם רימה".

OBJECTVIS הוא מוצר ליצירת טפסים ולגישה וי נתונים, עם התוספת וחדת של שימוש בעצי לטה. זה עושה אותו למ- ים במיוחד ליישומים בהם בצעים רבים מחישוביך או לותיך ע"י חוקים מוגד- היטב. עם זאת, הוא אינו ווה תחליף למסד נתונים יכנות מלא עבור מרבית שומים. לדוגמא, חסדים כלי שאילתות אד-הוק, יים בין קבצים מרובים, ה פרוצדורלית וחלק מי- וית SQL שיש לפרדוקס בורלנד. אם אתה רוצה וקס לסביבת WINDOWS תמשיך לחכות.

OBJECTVISION- ים ופר רעיונות יפים, והוא וווה בחירה טובה אם אתה צה ליצור יישומים מבוססי-לוגיקה וטפסים בלי תיכנות.

מחיר המכירה של OBJECTVISION יהיה דומה למחירו של הגליון האלקט- רוני קוואטרו פרו (\$495 + מע"מ), והוא ישווק בישראל באנגלית ע"י פרי אינטרנשיונל, נציגי בורלנד בארץ. גירסה עברית תפותח בהמשך. גירסת RUN-TIME (ללא יכולת שינוי טפסים) תצא גם היא לשוק.

תלוש

כן, אני מעוניין לחתום על מנוי למגזין 32BIT ולקבל 16 גליונות ושי חולצת סווצ'רט 32BIT

אני מעוניין לחתום מגליון מס' □

שמי \_\_\_\_\_ מקצועי \_\_\_\_\_ גיל \_\_\_\_\_

מקום עבודתי \_\_\_\_\_ בתפקיד \_\_\_\_\_

כתובת למשלוח \_\_\_\_\_

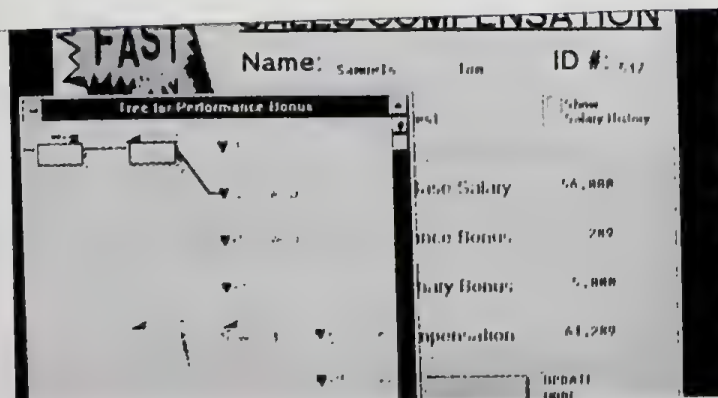
עיר \_\_\_\_\_ מיקוד \_\_\_\_\_ (ציין בעיגול אם בבית / בעבודה)

טלפון \_\_\_\_\_ פקס \_\_\_\_\_

(משתמש במחשב ששמו \_\_\_\_\_ ובתוכנה ששמה \_\_\_\_\_)

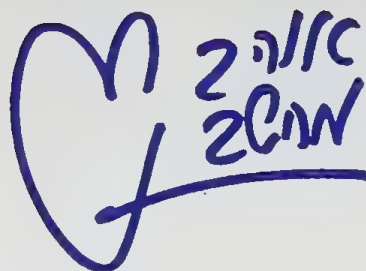
מצורפת בזאת המחאה לפקודת אנשים ומחשבים (הפקות) בע"מ בסך 155 ש"ח או נא חייבו את כרטיס האשראי שלי ויזה / ישרכארט / דינרס מס' \_\_\_\_\_

בתוקף עד \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_



חיל בעיצוב סופס שיני מידע. OBJECTVISION מא- פשר לך ליצור שדות חדשים, לשנות את גודלם, ולמקם אותם בכל מקום שאתה רו- צה בטופס. בדומה לכן, אתה יכול להוסיף טקסט, מלבנים, מלבנים מעוגלים, קווים, או גרפיקה מודבקת מספר הצורות של WINDOWS. אתה יכול להגדיר קבוצה של שדות כרשימת בחירה, בה אתה יכול לבחור מתשו-





## למה כדאי לך לחתום על מנוי שנתי ל-32BIT המגזין עם התקליט

מפני שאתה מתעדכן באופן בלתי אמצעי כשאתה קורא את PC WORLD, 32BIT המגזין הישראלי, המגזין הישראלי למיחשוב אישי על מצב עולם המחשבים – תוכנה וחומרה, חידושים והכרזות בארץ ובעולם, סקירת תוכנות וסקירת מצבים, ניתוחי שוק ומחקרים על מחשבי על, תחנות עבודה, שוק התקשורת ומידע על כנסים, תערוכות ותצוגות בינלאומיות. כל זה מעניק לך ה-32 BIT בכיסוי מעמיק ומרחיב ובמהדורה צבעונית ומהודרת. מפני שלך אין זמן לקרא כל שבוע 137 מגזינים היוצאים לאור בחייל – אך אנו מהווים חלק ממערך זה, ומעמידים לרשותך ממיטב החומר המגיע ארצה וגם מכל מה שנעשה, מתחדש ומתהווה כאן אצלנו. וכל זה בשפה הנוחה לך. כי אנחנו יודעים לעשות את זה – וגם לשלוח לך תוכנת שי בתקליט החודשי שאתה מקבל.

## זים למה

עקבותיה באים קשרים  
צי גליון אלקטרוני ולש-  
מסדי נתונים SQL.  
זה יכול להשתמש ב-  
OBJECTVISI ליצירת  
זים מרובים בתוך אותו  
ס', לקישור טפסים אלה  
ולעבודה איתם  
ימה".

OBJECTVISI הוא מוצר  
ליצירת טפסים ולגישה  
די נתונים, עם התוספת  
יחדת של שימוש בעצי  
טה. זה עושה אותו למ-  
ז במיוחד ליישומים בהם  
צעים רבים מחישוב או  
לתיך ע"י חוקים מוגד-  
היטב. עם זאת, הוא אינו  
יה תחליף למסד נתונים  
נות מלא עבור מרבית  
יומים. לדוגמא, חסרים  
לי שאילתות אד-הוק,  
ים בין קבצים מרובים,  
פרודורלית וחלק מי-  
ת SQL שיש לפרדוקס  
נורלנד. אם אתה רוצה  
קס לסביבת WINDOWS  
אשיך לחכות.

OBJECTVISION יש  
ר רעיונות יפים, והוא  
ה בחירה טובה אם אתה  
רוצה ליצור יישומים  
מבוססי-לוגיקה וטפסים בלי  
תיכנות.

מחיר המכירה של  
OBJECTVISION יהיה דומה  
למחירו של הגליון האלקט-  
רוני קוואטרו פרו (\$495 +  
מע"מ), והוא ישווק בישראל  
באנגלית ע"י פרי  
אינטרנשיונל, נציגי בורלנד  
בארץ. גירסה עברית תפותח  
בהמשך. גירסת RUN-TIME  
(ללא יכולת שינוי טפסים)  
תצא גם היא לשוק.

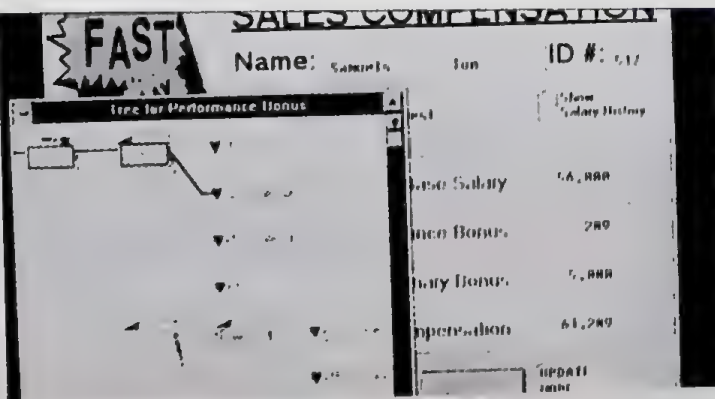
לכבוד

הדבק  
בול

INFO  
WORLD  
**32Bit**

PC WORLD הישראלי - מגזין למיחשוב אישי

מקבוצת עיתוני אנשים ומחשבים  
ת.ד. 11616, תל-אביב 61116  
פקס. 295144 טל. 295145



מידע. OBJECTVISION מא-  
פשר לך ליצור שדות חדשים,  
לשנות את גודלם, ולמקם  
אותם בכל מקום שאתה רו-  
צה בטופס. בדומה לכך,  
אתה יכול להוסיף טקסט,  
מלבנים, מלבנים מעוגלים,  
קווים, או גרפיקה מודבקת  
מספר הציורים של  
WINDOWS.  
אתה יכול להגדיר קבוצה  
של שדות כרשימת בחירה,  
בה אתה יכול לבחור מתשו-



# בורלנד מאפשר למשתמשים ליצור יישומים מבוססי טפסים תוך שימוש בעצי החלטה

כשבעקבותיה באים קשרים לקבצי גליון אלקטרוני ולש-רתי מסדי נתונים SQL. אתה יכול להשתמש ב-OBJECTVISION ליצירת טפסים מרובים בתוך אותו יישום, לקישור טפסים אלה יחד, ולעבודה איתם ב"ערימה".

OBJECTVISION הוא מוצר יפה ליצירת טפסים ולגישה למסדי נתונים, עם התוספת המיוחדת של שימוש בעצי החלטה. זה עושה אותו למתבצעים רבים מחישוביך או פעולותיך ע"י חוקים מוגדרים היטב. עם זאת, הוא אינו מהווה תחליף למסד נתונים לתיכנות מלא עבור מרבית היישומים. לדוגמא, חסרים לו כלי שאילתות אד-הוק, קשרים בין קבצים מרובים, שפה פרוצדורלית וחלק מי-כולות SQL שיש לפרדוקס של בורלנד. אם אתה רוצה פרדוקס לסביבת WINDOWS - תמשיך לחכות.

ל-OBJECTVISION יש מספר רעיונות יפים, והוא מהווה בחירה טובה אם אתה רוצה ליצור יישומים מבוססי-לוגיקה וטפסים בלי תיכנות.

מחיר המכירה של OBJECTVISION יהיה דומה למחירו של הגליון האלקטרוני קוואטרו פרו (\$495 + מע"מ), והוא ישווק בישראל באנגלית ע"י פרי אינטרנשיונל, נציגי בורלנד בארץ. גירסה עברית תפותח בהמשך. גירסת RUN-TIME (ללא יכולת שינוי טפסים) תצא גם היא לשוק.

לעצים יכולים להיות גם חישובים פשוטים יותר, כמו חישוב מע"מ כ-18% מהסכום הכולל, ולתוכנית יש מספר נאה של פונקציות כמו אלה שיש במרבית הגליונות האלקטרוניים ומנהלי קבצים.

עצים הינם שימושיים במיוחד כאשר אתה רוצה סוג של תוצאה שאינה ישירה. ב-OBJECTVISION אתה משתמש בעצים עבור כל השדות המחושבים כאלה ועבור כפתורים, כולל פקודות לקי-שור התוצאות בשדות לאלה במסד נתונים.

OBJECTVISION יכול ליצור, לקרוא ולכתוב נתונים מפרדוקס, BTRIEVE, דיבייס 3 ו-3 פלוס, וקבצי נתונים ASCII, ואתה יכול גם להכניס פנימה (אך לא לכתוב החוצה) מידע מתוכניות WINDOWS אחרות דרך DDE (חילופי נתונים דינמיים). זוהי התחלה טובה.

בנות שמיוצגות כתיבות של 'מחק את המיותר' (CHECK-OFF), שדות נכון/מוטעה, או כפתורים. שדות מוגבלים ל-4,096 תאים ואינם יכולים לכלול גרפיקה.

במרבית התוכניות האחרות מאותו סוג, אתה תגדיר אז פעולות שיינקטו ע"י מעבר דרך שפת תיכנות פשוטה וע"י הכנסת נוסחאות עבור דברים כמו שדות ממוחשבים. ב-OBJECTVISION אתה עושה זאת בדרך בלתי רגילה: ע"י קישור עץ ההחלטה לשדות אינדקסואליים.

לדוגמא, שדה דמי משלוח בטופס קליטת הזמנות יכול לחייב ב-\$50 פריטים שמשלם קלם עולה על 5 ק"ג, \$20 לפריטים כבדים מ-2.5 ק"ג אך פחות מ-5 ק"ג, ו-\$0.3 לחצי ק"ג עבור פריטים קלים מ-2.5 ק"ג.

כל זה יוצג ע"י עץ החלטה יחיד, אותו תגדיר כבעל ענפים רבים ומסקנות רבות.

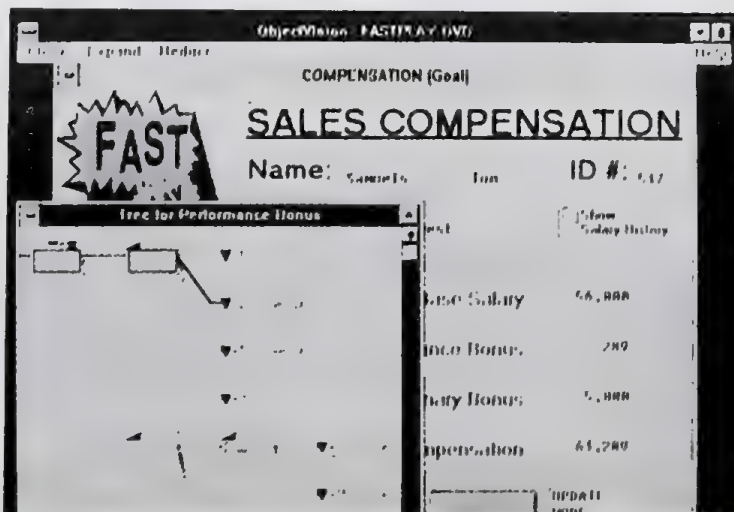
אחד מהפיתוחים המעניינים ביותר בתוכנה הזו, הוא התפתחות השיטות לקבלת והצגת מידע ממסדי נתונים שונים. מעבדי מסדי נתונים קדמיים אלה באים במגוון צורות, מכאלה המבוססים על טפסים, דרך חבילות דמויות-היפרקד (STACKS), ועד למערכות מידע למנהלים (EIS).

OBJECTVISION של בורלנד, שהוכרז בארה"ב באמצע חודש פברואר, הוא מוצר תוכנה מבוסס-WINDOWS שמיועד לעזור למשתמש ליצור יישומים מבוססי-טפסים בלי לפנות לתיכנות מסורתי.

במקום שפה פרוצדורלית או אפילו מקרוס, התוכנית מתבססת על עצי החלטה, אשר מקודדים את לוגיקת המשתמש וחישוביו, ועל נוסחאות מוכללות דמויות גליון אלקטרוני.

כמו מרבית מסדי נתונים או מוצרי טפסים, אתה מתחיל בעיצוב טופס שיכיל מידע. OBJECTVISION מאפשר לך ליצור שדות חדשים, לשנות את גודלם, ולמקם אותם בכל מקום שאתה רוצה בטופס. בדומה לכך, אתה יכול להוסיף טקסט, מלבנים, מלבנים מעוגלים, קווים, או גרפיקה מודבקת מספר הציורים של WINDOWS.

אתה יכול להגדיר קבוצה של שדות כרשימת בחירה, בה אתה יכול לבחור מתו-





# ליחשוב נישא

שוק המחשבים הנישאים רותח. המחשב הנישא החדש של יבמ מציע מקלדת אמיתית, שאינה דורשת ממך אצבעות של ילד ותמרוני צירופים בלתי אפשריים. בפתח - הכרזות צפויות של דיגיטל, יוניסיס ואחרים. המחשב הנישא של יבמ אינו מהווה פריצת דרך טכנולוגית. מצד שני, הוא מבסס את ההכרה כי שוב אין מדובר בצעצועים לחובבי טכנולוגיה. כניסת יבמ לשוק מהווה תעודת בגרות לתחום כולו.

מאת אוד גונדר

האלה של המשרד יתנו תוצרת טובה יותר. ואם בבית, מדוע בעצם לא בכל מקום? בנסיעה, בפקק התנועה בטיסה, במסעדה? קבע אתה באורח בלעדי את מקום המשרד שלך ואת שעותיו - באמצעות מחשב נישא.

התחום החם ביותר של תעשיית המחשבים רותח. שוק המחשבים הנישאים - הרושם כבר עתה שעורי גידול מהירים באורח מהותי מן הממוצע בענף - מתחמם עוד יותר עם הצטרפותם של יצרנים מובילים.

יבמ עשתה זאת בחודש שעבר. דיגיטל, יוניסיס אפל ונ-סי-ר עומדות להכריז דגמים נישאים - ולהצטרף לשוק ממנו נעדרו עד עתה במפתיע.

שוק המחשבים הנישאים בארה"ב, ולמעשה בעולם כולו, נשלט משך זמן ארוך יחסית על ידי קומפאק וטנדי, שתיהן מארה"ב, ועל ידי זינט חברה אמריקאית בבעלות קונסרן בול, הצרפתי, המוכר אצלנו בארץ יותר בזכות חטיבת הניווט שלו. מן העבר השני של האוקיינוס השקט, פועלות במרץ טושיבה ונק.

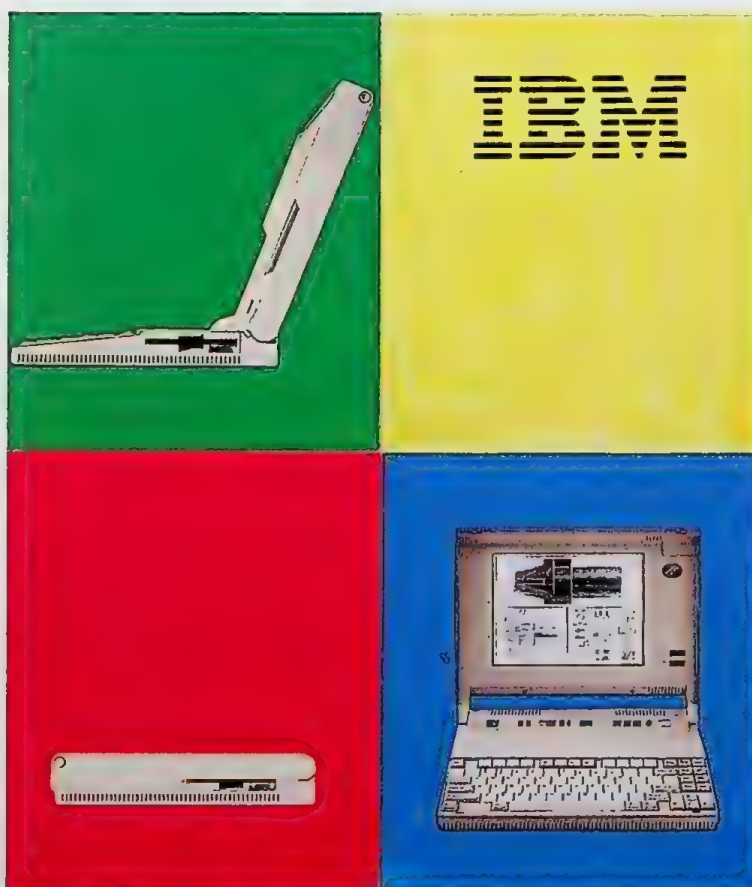
מכירות המחשבים הנישאים גדלו בשנה האחרונה ב-40%. מה שהחל איפה כיחמה חדשנית של קומפאק, שהציגה לראשונה

נה בשוק מכונות רבות כוח, המבססות על מעבדי 386 מהירים עליהן ניתן לעבוד במשרד או בשטח מושך עתה את

מהפכה התעשייתית יצרה תיחום ברור בין הבית ובין מקום העבודה. ככל שהעבודה הלכה והתבססה יותר ויותר על טכנולוגיה, נדרש העובד לעזוב את חיק משפחתו אל אתר אחר, בו ניצבת התשתית הטכנולוגית הדרושה לעבודתו. ואם בחברה אגרית יכול איכר לצאת את סף דלתו וכבר הוא עובד במקום העבודה שלו, הרי שבעיר עליך לעשות כבדת דרך של ממש, והתיחום הולך ונבנה לגודל עיניך.

אחר כך, באה ההגדרה הברורה של שעות העבודה. מפעל תעשייתי או משרד אינם יכול להינהל ללא לוח זמנים קבוע וברור של משמרות. התארגנות מקצועית של עובדים בצד שיפור הליכי יצור הותירו בידי העובד יותר ויותר זמן פנוי - אותו הוא מבלה בדרך כלל בביתו, רחוק מעבודה.

ואז באה המהפכה התעשייתית השנייה, מהפכת המחשוב. ולפתע, דומה כי הגבולות שבין הבית ומקום העבודה הולכים ונפרצים מחדש. המחשב האישי מאפשר לאנשים לעבוד בביתם, ובזמנם הפנוי לכאורה, לא פחות מאשר בשעות המשרד או במפעל. מי שמכורים לעבודה ידעו להעריך את תוספת השעות. מי ששעות הפוריות היצרניות שלהם אינן חופפות בהכרח את





# יוצא לדור

יבמ מציעה דיסק 60 מגה לעומת 40 המקובלים אצל המתחרים. מה שמפתיע הוא ההתבססות על ערוץ אי-טי ולא על מיקרו-ערוץ. את כרטיס המודם-פקס מקבלים לפי שעה רק הרוכשים בארה"ב. שיקולי תקינה באירופה מונעים מאיתנו את התענוג הזה - ושולחים את רוכש המחשב הישר אל משווקי המודמים הננסיים. כי שוב אין מדובר בצעצועים לחובבי טכנולוגיה. כניסת יבמ לשוק מהווה תעודת בגרות לתחום כולו.

בחדשנות בוחקת. הבשורה החשובה מכל אותה הוא נושא עימו היא זו של בגרות התחום - ובשלות הטכנולוגיה.

לפחות שלוש פעמים בעבר ניסתה יבמ להציג מחשב נישא -

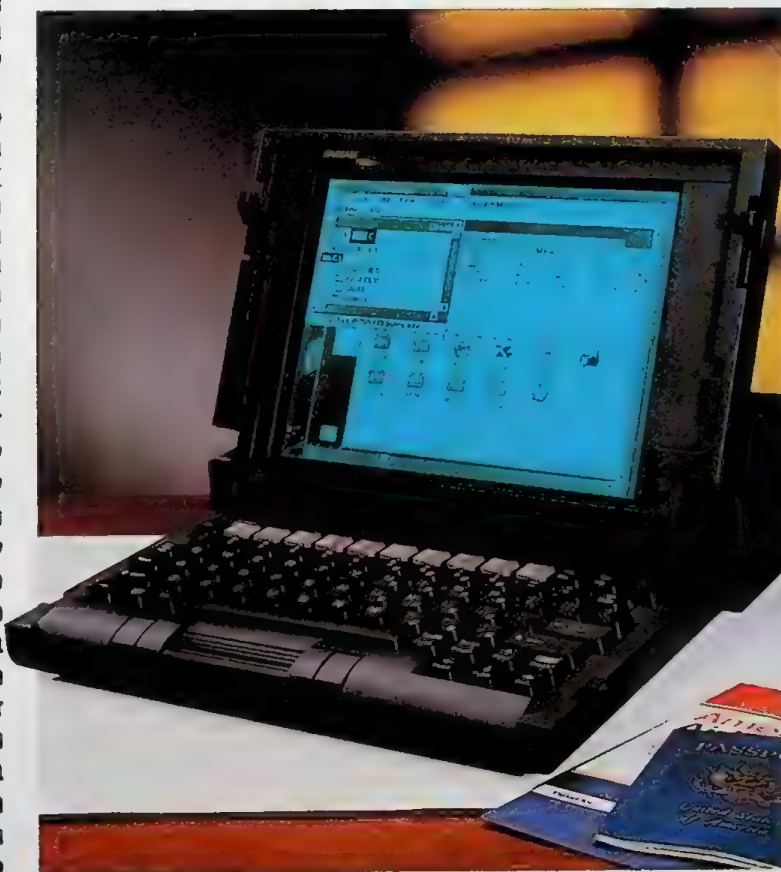
ובכולן לא רוותה שפע נחת. הפעם, על פי כל הסימנים, יש לה כלים להתמודד היטב בשוק הזה. המחשב הנישא של יבמ שוקל פחות מארבעה ק"ג. הוא מבוסס על שבב 80386SX של אינטל, הפועל במהירות 20 מגה-הרץ. זאת, שעה שהמתחרים מציגים כבר דגמים המבוססים על מעבדים

חדשים ומהירים יותר. מערכת ההפעלה היא דוס, WINDOWS או OS/2, והזיכרון הפנימי הוא של 2 עד 18 מגה-בייט. דיסק קשיח בן 3.5" של 60 מגה נותן למכונה יתרון ברור על פני המתחרים, המסתפקים בדרך כלל ב-40 מגה, לכל היותר. הרוכשים בארה"ב נהנים גם מכרטיס מודם-פקס פנימי, שאינו זמין בתצורה האירופית של המחשב. ביבמ מסבירים כי בעיות רישוי ותקינה של חברות הסלפון ביבשת הישנה מונעות אספקת המודם הזה - ושולחים אותך לרכוש מודם חיצוני.

ההמלצה המובנת היא בכיוון המודמים הננסיים, אחרת מה טעם ברכישת מחשב נישא. הבשורה האמיתית אותה מביא הנישא של יבמ היא זו של

תשומת ליבם של ענקי התעשייה.

מחשבים נישאים ראשונים הוצגו בשוק באמצע שנות השמונים, על ידי קומפאק ואחרים. המכונות הראשונות שקלו משהו כמו 14 ק"ג, היו מסורבלות יחסית - ובמקרים רבים דרשו אספקת מתח מרשת החשמל. מכירות המחשבים האלה לא המריאו אלא לפני כחמש שנים, כאשר תהליך מזעור הרכיבים איפשר דחיסת המערכות למארזים קטנים וקלים יותר. במקביל, הוריד המזעור את צריכת הזרם של המחשב - מה שאיפשר פניה לשימוש בסוללות. עתה, דיברו כבר על "מחשבי ירך" ולא על "מחשב נישא" סתם. האבחנה הזאת אמורה היתה לציין מחשבים שניתן להחזיקם על ירכיך כדי לעבוד בשעת נסיעה - גם אם היה מי שהעיר כי דרושים ירכי ברזל כדי לעמוד לאורך זמן במשקל של 6 ק"ג.



בשנים האחרונות, נוצר תחום חדש, של מה שמכונה "מחשבי מחברת". אלה מכונות בגודל של כרך אנצקלופדיה ממוצע, השוקלות פחות מארבעה ק"ג - ומציעות עוצמת עיבוד מקבילה לזו של מחשב שולחני חזק ביותר.

ההכרזה המהותית ביותר בתחום המחשוב הנישא היא מחשב המחברת של יבמ. ה-PS/2 L40SX שלה, שהוכרז במהלך מארס, לא ירשם בהיסטוריה כמכונה שפרצה את גבולות הטכנולוגיה



לכל תיק מנהלים.

אחרי ההתלהבות מהמקלדת, אפשר לתת למסך ציון סביר. הנישא של יבמ מציע צג קריסטל נוזלי VGA, שאינו משחרר אותך מן הצורך האופייני למסכים כאלה, להתאים את זווית הישיבה או כיוון המסך כל אימת שחל שינוי מזערי בתנאי התאורה. בעת העבודה במשרד, ניתן לחבר למחשב מסך פי-אס רגיל, תוך ניטרול הצג הרגיל.

האורך המוצהר של חיי הסוללות הוא שלוש שעות בין טעי-נה לטעינה. מנגנון בקרת אנרגיה מתוחכם מכבה את המחשב כל אימת שהמסך מורד - ומחדש את פעולתו מן הנקודה בה הופסקה, כאשר המסך מורם שוב. חיישני טמפרטורה ולחות לא ייתנו לך להפעיל את המכונה בחום של למעלה מ-35 מע-לות ובלחות של יותר מ-95%.

תמיהה מסויימת צריך להעלות השימוש בערוץ אי-טי רגיל. אחרי שאנשי יחסי הציבור שלה מביאים לנו מאז ראשית עידן הפי-אס הצהרות טכנולוגיות המציגות את המיקרו-ערוץ כאוטוסטרדה של נתונים, ששום מחשב של ממש לא יוכל בלעדיו, מבססת יבמ את המחשב הנישא שלה על ערוץ אי-טי ותיק ומוכר. נכון, המ-עבד המרכזי 80386SX הוא בעל ערוץ חיצוני של 16 סיביות בלבד - ואינו דו-רש רוחב ערוץ של 32 ביט, דוגמת המיקרו-ערוץ. אולם הדעת נותנת כי בעתיד יהיו שבבי 32 ביט מלאים זמינים גם למחש-בים נישאים, ואפשר לד-רוש מיבם שתעמוד בתקן שהיא עצמה קובעת.

ההפתעה האמיתית של יבמ אמורה היתה להיות בתחום המחיר. ערב ההכרזה, דובר על תג של פחות מ-5,000 דולר - מה שיציב אותה בעמדת תחרות טובה בשוק. לצו-רך ההשוואה נציין כאן, כי מחשב מקביל של חברת AST, שבשיווקו בישראל התחילה חברת מאגרי איכות, נמכר ב-3,900

דולר לפני מע"מ - וללא דיסק. האמונה הברורה היתה איפה כי כניסת יבמ למשחק עתידה לזעזע את המערכת, ולהוריד מחירים. בפועל, קיבלנו מכונה עם תג מחיר של 6,000 דולר ומעלה, המותירה עדיין את המחשב הרחק מעל ליכולתם של משתמשים פוטנציאליים רבים. אלא שבעולם המחשבים, כידוע, מחירים הם רק עניין של זמן. סטודנטים בהרווארד יכו-לים לרכוש את הנישא של יבמ כבר כיום ב-2,800 דולר ליחידה

המקלדת. בנהיה אחר מזעור, נוטים היצרנים לצמצם את מימד המקלדת שלהם, ולחסוך במקשים דוגמת אלה המניעים את הסמן או מקשי פונציות. מי שעבודתם מחייבת הקשת כמויות גדולות של טקסט, מוצאים עצמם לא פעם מקללים את אנשי הארגונומיה והמעצבים שנתנו ידם למקלדות הגמדים האופיי-ניות למחשבים נישאים. בנסיעות לחו"ל עם זניט סופר-ספו-רט של מערכת עתון "הארץ", סוס עבודה אמין מן הדור הקודם, תהיתי פעם אחר פעם אחר ההגיון הפתלתל של מתכנני המקלדת, והצירופים הבלתי-אפשריים של שיפטסופר-שיפטאלטומקש בחירה מיוחד, אותם הם כופים עלינו.

עכשיו, יש סוף סוף מחשב נישא עם מקלדת אמיתית. 84 מקשים, בגודל תקני ובמרווח ממשי ביניהם, מסודרים בשיפוע

של 5 מעלות - ממש כבמקלדת השולחנית הרגילה. מקשי פונקציות נפרדים משורות קלידי האותיות, מערכת חיצים ברורה ופריסת מרווחים זהה לזו של מקלדת אי-טי מחסלות, סוף סוף, את הצורך באצבעות של ילד וברכז מתמיד של המבט במקלדת, הבא למנוע הקשה שגויה. יבמ לא התפשרה גם בסוגיית ה"קליק", אותה תחושת קפיציות ונעילה ברורה, המייחדת את מקלדותיה. עכשיו, אפשר לשמוע את הקליק גם רחוק מהמשרד. מי שאינו מסתפק גם בכך, יכול שעה שהוא עובד על משטח יציב ומרווח לצרף גם מקלדת מספרים מלאה, המגיעה בקופסה נפרדת. העכבר שעוצב למחשבהחדש ניתן להצ-בה כשפניו כלפי מטה, ולתפקד ככדור-מעקב.

תחושת הרווחה לנוכח המקלדת היבמית אינה נחלת כותב שורות אלה בלבד. 700 סטודנטים של ביה"ס למנהל עסקים בהרווארד, שזכו להתנ-סות במחשב היבמי עוד בטרם הוכרז רשמית, הע-לו את הנקודה הזאת לז-כות המכונה. "אם אתה מדפיס טוב, המקלדת של קומפק היא כאב צוואר

אמיתי שצריך להתמודד עימו", אמר סטודנט בשם ג'ון ריכטר לעתון קומפיוטרורלר "אנדיף לקחת יבמ ולא קומפק LTE בכל פעם שאוכל". סגן נשיא קומפאק לשיווק, לורי סטרונג, אמר בתגובה כי המקלדת המלאה מכתובה מימדים גדולים יותר למ-חשב היבמי מאלה של קומפק - וכי משתמשי המחשבים מתוצ-רת חברתו אינם מעוניינים במחשב שמימדיו גדולים באינטש נוסף לכל כיוון, דוגמת זה של יבמ, משום שאינו נכנס בקלות





רפים החדשים לגלות כי המשחק קשה והתחרות אינה כה פשוטה. ריצ'ארד שפר, עורך "קומפיוטר לטר" אמר לאחרונה לסוכנות אי-פי כי השוק מלא כבר ביצרנים המתקשים למצוא מקום על מדפי החנויות, ומגלים כי שולי הרווח שלהם מקוצ-צים למינימום". לצורך ההמחשה נאמר, כי פי-סי מגזין מצא בסקר שערך לאחרונה לא פחות מ-330 ספקי מחשבי ירך.

ובמקום שיש תחרות - המחירים צונחים, גם כאשר מדובר בדגמים מתחכמים ביותר. מה שמהווה יתרון מבחינת הקונה, אינו אהוב במיוחד על היצרנים.

אין פלא, כי חברות המחשבים הגדולות העומדות לפנות לשוק הזה מכוונות את עיקר מאמציהן אל פלח המחירים העליון: מחשבים נישאים במחירים של 6,000 דולר ומעלה. מחיריהן של מכו-נות מתוחכמות פחות, יורדים כל אימת שמכונה מתוחכמת מופיעה אי שם למעלה. תהליך דומינו בלתי נמנע דוחק כלפי מטה את מחיריהם של דגמים קיימים, כפי שאירע בעבר בתחום המחשבים האישיים השולחניים. יש איפה מי שמפקקים בתו-עלת התהליך כולו מנקו-דת ראותן של חברות המ-חשבים הגדולות.

כניסתן המאסיבית של חברות גדולות לרשימת היצרנים, יצרה מחסור ברכיבים חיוניים למחש-בים אלה. בדאש ובראשונה, מדובר בבעיות אספקה של דיסקים קשי-חים בני 3.5 אינץ', המיועדים למחשבים נישאים. עיכובים באספ-קת דיסקים אלה הם שגרמו, על פי הדיווחים, לאיחור של מספר חודשים בהצגת המחשב הנישא של יבמ. אם תצליח יבמ לספק די מכונות בחודשים הר-אשונים לאחר ההכרזה, היא עשויה לעשות עס-קים מצויינים, שכן חברות אחרות מתלבטות בבעיית חלקים - והשוק רעב למכונות חדשות.

אשתקד רכשו האמריקאים למעלה מ-900 אלף מחשבי ירך ומחשבי מחברת - בשווי כולל של 2.14 מיליארד דולר. הנתונים האלה, הלוקחים מסקר של חברת ניתוח השווקים דאטה קורפ, מסבירים מדוע ממהרים ענקי התעשייה - ובראשם יבמ ודיגיטל - להסתער על השוק הזה, אותו הזניחו בעבר. עד 1994 אמור שוק המחשבים הנישאים להכפיל את נפחו. לצורך ההשוואה: ב-1990 נמכרו בארה"ב 8.6 מיליון מחשבים שולחניים, והמספר

- וגם בארץ מבטיחים אנשי יבמ הנחות מהותיות לגופים גדו-לים ברכישה מרוכזת.

מילה טובה אחרונה מגיעה למארז העור המשובח, בו נתון המחשב. אלא שבמחשבה נוספת אתה מגלה כי מי שמשלם 6,000 דולר עבור מכונה ראוי שתימסר לו בעטיפה הולמת.

שעה שהפי-אס הנישא זמין כבר בישראל, מותר גם לשאול, בעניין קרוב, להיכן נעלם הפי-אס 1 המובטח של יבמ. אותה מכונה מבוססת שבב 80286, מחשב ומסך בקופסה אחת, הנמ-כרת בארה"ב בפחות מ-1,000 דולר - כולל מערכת הפעלה ומספר תוכנות בסיסיות. בראשית החורף רמזו ביבמ ישראל כי ההסבה לעברית היא עניין של זמן. לכל המאוחר, אמרו, תוצג המכונה בדצמבר. אלא שהחורף עבר, וחג האביב מאחורינו - ופי-אס 1 נותר בגדר הבטחה.



לא פחות מרתקת מכ-ניסתה של יבמ לשוק הנישאים, היא החלטתה של דיגיטל להמר גם היא על המחשבים האלה. הפ-עם האחרונה בה ניסתה החברה להיכנס ישירות לתחום המחשוב האישי הסתיים בכישלון צורב של "ריינבואר", המחשב מתוצרתה. אחר כך, הצי-עה מכונות של טנדי ושל אוליבטי, שנמכרו בעיקר למשתמשי דיגיטל שהיו מעוניינים בתחנות קצה מבוססות מעבדי אינטל. עתה, שבה דיגיטל לזירה ממנה היא נעדרת, עם מכונות המבוססות על שבבי אינטל - אותם מעבדים מרכזיים האופיי-ניים לעולם יבמ. בדיגיטל, מדובר בחזרה בגדול: בצד המחשבים הנישאים, יוכ-רזו גם תחנות עבודה בארכיטקטורה הזאת.

וישנה, כמובן, אפל. המק הנישא הראשון הוכ-ח אמנם לפני כשנתיים, אלא שמכירותיו היו מוג-בלות יחסית, בעיקר בשל מחירו הגבוה. אפל הקפי-דה לשמור על איכויות המסך וממשק האנוש

המסורתיים שלה, ולא רבים מחוץ לחוג המעריצים המכורים לחלוטין לחידושיה יכלו לעמוד בהוצאה. עתה, מלמדים סימונים שונים, ובהם כניסה של אפל לשותפות בחברה המייצרת מעבדי ריסק, כי החברה מתכננת הסתערות מחודשת על עולם המח-שבים הנישאים.

למרות ההבטחה שצופן בחובו השוק, עלולים חלק מהמצט-



עבור יוניסיס וטושיבה, שנוכחותם בתחום המחשוב השולחני מוגבלת, עשויה הגישה הזאת להיות קלף מנצח. יצרנים אחרים עשויים להיפגע, אם יתגלה כי המחשבים הנישאים אכן נוגסים בפלח השוק של המערכות השולחניות שלהם עצמם.

רכישת מחשב נישא כמכונה יחידה מקובלת כבר ביפאן, שם כו-פה שטח המעבודה המצומצם במשרדים פניה למכונות בעלות

דרישות שטח צנועות ככל האפשר. בארה"ב יש מי שתוהים אם המשתמשים אכן יהיו נכונים להשליך את הפי-סי מהם והלאה - ובעיקר כאשר זוכ-רים כי מחיר המח-שב הנישא עודו גבוה באחוזים רבים, ולעיתים אף כפול, בהשוואה לדגם שולחני מקביל.

ההצטרפות המ-אוחרת יחסית לשוק - כמו גם העובדה שהמחשב הנישא שלה מבו-סס על מעבד שיש כבר חדשים ומהי-רים ממנו - עשויים לשחק תפקיד משני ככל שמדובר בסיכויי ההצלחה של המ-חשב היבמי. די אם נזכיר, כי יבמ איח-רה גם בכניסה לעולם המחשוב האישי בכלל - כדי להבין את מהות הכוח שמהווה שמה, המופיע על גבי מחשב כל שהוא. בכל מקרה, יש בהצטרפותו של הענק הכחול למשחק המחשבים הנישאים משום גושפנקא של הכשר ורצינות: לא עוד מכונות לחובבי משחקים מתוחכ-מים ולמשוגעים

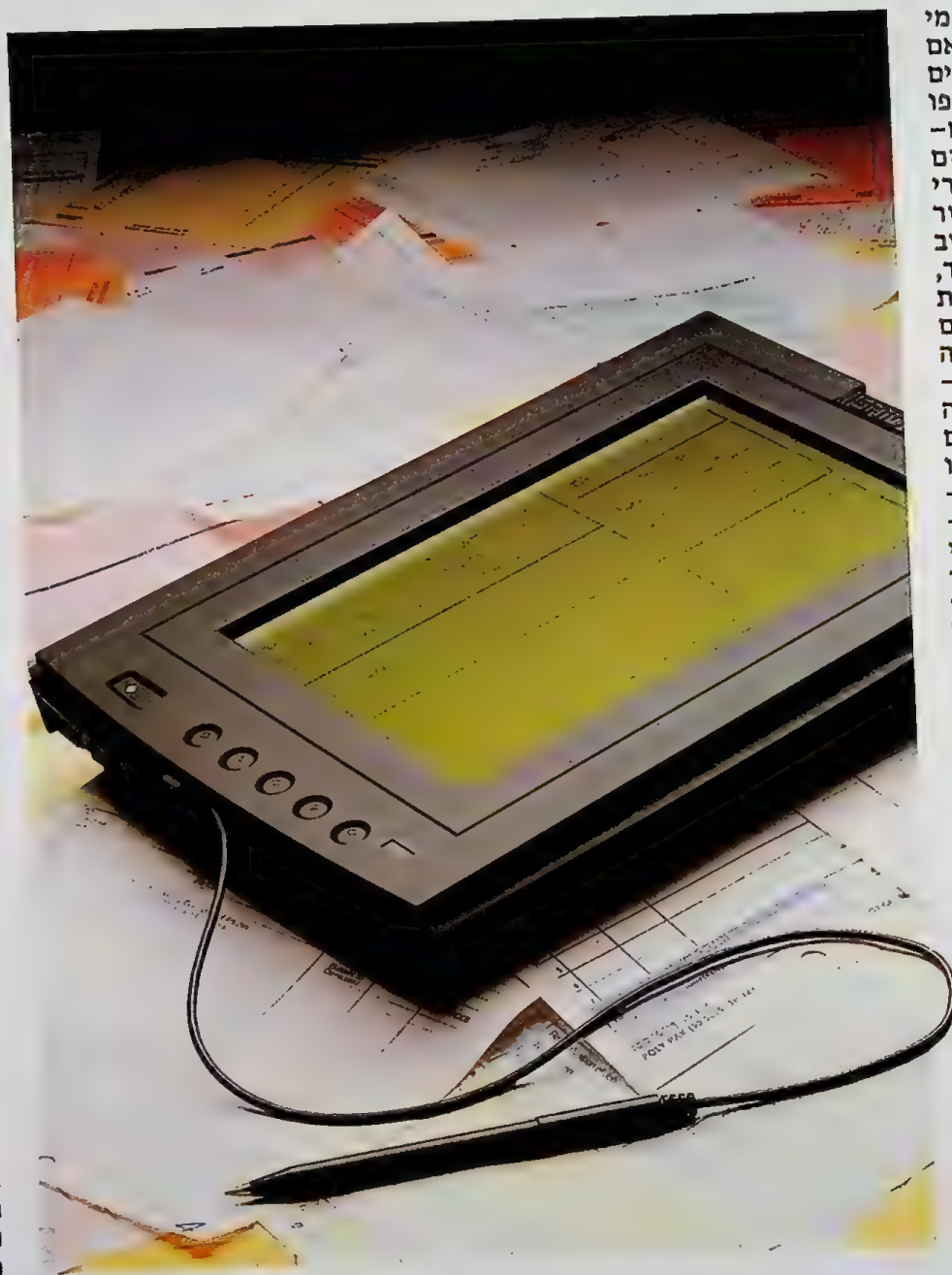
שאינם יכולים בלי המחשב שלהם לצידם. המחשב הנישא הופך לחלק בלתי נפרד של עולם המחשוב - ועוד מעט יידמה כי מאז ומעולם היה שם. ■

אמור לגדול ל-10.5 מיליון ב-94'. גידול המכירות מואץ עם השיפור והתחכום המוכנס במכונות עצמן - וירידת המחיר והמשקל. סקרי שוק מלמדים, כי קצב השיפורים כאן כי מהיר, עד כי יש כבר מי שמחליפים דגמים שנ-רכשו רק לפני שלוש שנים ופחות במכונות חדשות יותר. קצב החלפה כזה מהיר באורח מהותי מקצב החלפת הציוד השולחני, והוא מבטיח, כמובן, רווחים נוספים ליצרנים.

ככל שהטכנולוגיה משתפרת, יש מי ששואלים כבר אם המחשבים הנישאים לא יחליפו, בסופו של דבר, את המח-שבים השולחניים המקובלים. אחרי הכל, אם אפשר יהיה לקבל מחשב שמהירות המעבד, נפח הדיסק ואיכות המסך שלו אינם נופלים מזה השולחני, ובתוס-פת פרמיה קטנה בלבד ליהנות גם מהיכולת לקחתו הביתה או לשטח - יש בכך משום חס-כון של ממש למי שרוכש מחשב אחד הביתה ואחד למשרד. מכונה של 7,000 דולר צריכה להיות טובה מס-פיק להיות המחשב היחיד שלך - ולא מחשבשני, לצרכים מיוחדים. כך, ניתן להשתחרר מהמטרד של העברת מידע בין המחשב הנישא ובין זה השולחני, ואסור גם לשכוח את החסכון במקום: מחשב ני-שא אינו תופס מחצית שולחן הע-בודה שלך, כפי שעושה הדגם השולחני המקביל.

רבים מיצרני המח-שבים הנישאים מנסים לקדם את הרעיון הזה. טושי-

בה מפרסמת בארה"ב מודעות בנוסח "מדוע אסור שהמחשב השולחני הבא שלך יהיה מחשב שולחני", ויוניסיס מתכוונת לבסס את שיווק המחשב הנישא עליו היא עומדת להכריז - "פאואר-פורט" - על פניה בנוסח דומה, למנהלים המרבים לנסוע, ומבקשים לנצל את זמנם במטוס או במכונית.



הכוח הוא עובד חברת י.א. סימון ובנין, וצינון נ-סי-ר בישראל.



# שבוע המיחשוב בישראל ארץ 91

ד"ה' 15-16 במאי 91 כפר המכביה דלת גן

2 תערוכות  
מקבילות

## התערוכה ה-I ל טכנולוגיות מתקדמות

חקשורת ורשתות ★ מולטימדיה ★ מיפוגרפיה ★ מחוללי יישומים  
★ דיסקים אופטיים ★ חוכנות PC למקצוענים

## התערוכה ה-II UNIX/91 בשילוב מערכות קיימות

הכינוס הארצי השישי. כנס וסדנאות למשתמשים

### הצטרף עוד היום לחברות המובילות:

HP, IBM, דיגיתל, א.מ. מיחשוב, ERA, RTS, כור תקשורת, כלל, NCR, אוניקס, אדקאר, אלדור, אינטל, בינת, נטקום,  
מיניקס, סיסטמטיקס, ליגד, אוליבטי, קום, מלל, דלתא הייטק, SONY, סיליקון גרפיקס, ידע - מקינטוש,  
דטה מיכון, ודדו, סיבית, TPM.

**התקשר עכשיו!** נותרו מקומות ספורים למציגים - לרינה נחום מנהלת מח' ארועים  
לקבלת הזמנות כניסה לתערוכה פנה למח' האירועים באנשים ומחשבים.

### במקביל לתערוכת "שבוע המיחשוב בישראל" יתקיימו ימי העיון הבאים:

PC ותקשורת מחשבים	15/5/91
ארכיב / מולטימדיה / מיפוגרפיה	16/5/91
הכינוס הארצי השלישי - יוניקס 91	15-16/5/91

אנשים ומחשבים טל 295145 פקס 295144



# לומדים ומשחקים

מערכת חדשה ללימוד שפת בייסיק - ע"י משחקים  
מאת תמיר אשל

## מבט ראשון

שפת בייסיק היא השפה המוכרת והנפוצה ביותר בין משתמשי מחשבים אישיים. היא מאפשרת לכל אחד לפתח יישומים, פשוטים או מורכבים, ולבצעם - באמצעות המחשב האישי שברשותו. אולם כדי לתכנת בבייסיק, יש להתחיל היכן שהוא. יש אמנם קורסים ללימוד בייסיק, בחוגי בתי הספר או בכיתות לימוד למבוגרים, אך רבים מעדיפים ללמוד את השפה בכוחות עצמם, ועבורם, פיתחה מיקרוסופט את ערכת הלימוד "LEARN BASIC NOW", ספר לימוד וסדרת משחקים המקנים למחשבאי הצעיר, והצעיר ברוחו, ידע בפיתוח יישומים, ודרכי הפעולה של תוכנות המחשב.

ערכת הלימוד היא למעשה סדרת משחקים, המוכרת בשם GAME SHOP. היא הכוללת חמישה משחקים בסיסיים - "לבנים", משחק מרהיב במתכונת המוכרת של טריס", ב-Space - תוכל להגן על כדור הארץ מקרני גאמה קטלניות, כמוכן תמצא כאן משחקים בהם תוכל למצוא את דרכך במבוך מורכב, לנגן ולהפיק צלילים מוסיקליים מהמחשב, לשגר טילים ולהטביע אניות בסימולטור של ארטילריה ימית, ולהרוס את החומה האחרונה שעוד נותרה בעולמינו.

במשחקים עצמם אין אמנם כל יחוד - תוכל למצוא כמותם גם אצל חברי, המיוחד ב-"GAME SHOP" הוא כי כאן מעמידה לרשותך מיקרוסופט את כל המשחקים, כשהם "פתוחים" להתערבות חיצונית, ואפילו מייצעת לך מה וכיצד לשנות בהם, כדי להשיג אפקטים מיוחדים. למעשה, משמשים כאן המשחקים כשער ללימוד בייסיק. אל המשחקים אתה מגיע מתפריט ראשי המאפשר לך לבחור משחקים, תוכניות לימוד של מתרגם הבייסיק, או להכנס לבייסיק עצמה, כדי לכתוב תוכניות חדשות או לערוך קבצים קיימים. ההנחיות פשוטות, וקלות, ובתום כל משחק יש לך אפשרות לעבור לקובץ המשחק ולשנות את התוכנית כרצונך.

### הפעל מוח במקום כוח

אם אתה רוצה להפעיל מוח במקום כוח, תוכל לבקש מהמחשב שיעשה עבורך את העבודה. לאחר ששיחקת

שם התוכנה: GAME SHOP של מיקרוסופט  
שיווק והפצה: כלנית, מ.ל.ל.

תכולה: שישה משחקים  
כתובים בייסיק  
תוכנת QUICK BASIC  
ספר לימוד בן 490 עמודים  
מחיר: \$39

בחומר.

### לשחק וללמוד בייסיק

החלק החשוב ביותר בערכת הלימוד הוא ספר ההדרכה שהפיקה מיקרוסופט - LEARN BASIC NOW. ספר זה הוא אחד הטובים והיעילים ביותר ללימוד בייסיק, ומגרעתו היחידה, לקורא הישראלי, היא שהוא כתוב בשפה האנגלית. אולם, מכיוון שהתכנות בבייסיק נעשה גם הוא בכתב אנגלי, כדאי, ואפילו רצוי כי הלומד ידע שפה זו ויסתגל כבר בתחילת הלימוד לקריאת אנגלית.

הספר מכיל מספר פרקי הקדמה, המהווים מבוא לתכנות בייסיק, בו מתוארת שפת התכנות האישית. פרק נוסף מתאר את מתרגם הבייסיק עליו למדת כבר בתוכנת ה-"EXPRESS". מכאן ואילך אתה נכנס לעובי הקורה, ולומד את ההצהרות, וקבועים והפעולות השונות המהוות, כולן יחד, את תוכנית היישום שתכתוב בבייסיק. אתה לומד לבקר את זרימת הפעולה של התוכנה, לומד כיצד לבטא קבועים, ומשתנים, כיצד לשלב מידע חדש וקבוע בתוכנה, בניית לולאות וקישור לתוכניות משנה, עיבוד כמויות מידע גדולות, עבודה עם שורות אותיות, ספרות או גרפיקה וצליל, שיטות מיון מידע, שליפת ושמירת קבצים ונתונים, וכדומה. בספר תלמד גם על שיטות שונות ל"דיבוג" - איתור תקלות ומציאת שגיאות בתוכנות שכתבת.

המיוחד בספר זה הוא הגישה הפשוטה, הישירה לחומר, בצרוף מאות מסכי תצוגה המדגימים כל פרט, ואיורים רבים המקלים על הבנת החומר. דרך הלימוד בו קלה ופשוטה, והשפה בה נכתב הספר מובנת לכל מי שלומד אנגלית בבית ספר עממי, ורו-

במשחק, והתעייפת מהלמשיך ולצבור נקודות בעמל כפיך - תוכל להכנס לתוכנית ולשנות את מתכונת צבירת הנקודות, כך שהשגך יהיו מרשימים יותר. מבחינת "בייסיק", זוהי דרך חוקית לחלוטין להשגת שיאים. ואם כבר אנו מדברים כאן ב"תכמונים", ל"בייסיק" יש רעיונות נוספים. מכיוון שהמשחקים במתכונתם ההתחלתית פשוטים יחסית, תוכל לסבך אותם יותר עבור חבריך. לדוגמה, ב"לבנים", הטטריס של מיקרוסופט, אתה מקבל רצועה צרה יחסית בה עליך לתמרן את הלבנים הנופלות מהתקרה. מדוע לא להרחיבה עבור חבריך האהובים, ומדוע לא להאיץ את נפילת הלבנים בעותקים שאתה מעניק להם באדיבותך? כמוכן שברשימת ההשגים שתצורך לכל העתק כזה - שמך יופיע בראש הרשימה, עם צבירת הנקודות האסטרונומית שאיפשרה לך "בייסיק" להשיג. חכם? אולי - עד שתידרש להפגין את כישוריך מול המסך. השתדל להמנע מכך בתרוצים כלשהם מכיוון שלך - בייסיק אין פתרון.

אולם, לימוד בייסיק אינו מוגבל רק לעיוות של משחקים. למעשה, אתה לומד כאן שפת תכנות בסיסית, המשמשת כיום אלפי בתי תוכנה, המפתחים בה יישומים מורכבים ביותר. בייסיק, במתכונתה המודרנית, מצויינת בכלים מתקדמים מאוד לעיבוד נתונים, לתצוגה, קול, צבע ואפילו לאנימציה.

במהלך הלימוד תוכל להסתייע בעיזה ועזרה שנותן לך המחשב. חבילת הבייסיק התקנית מכילה תוכנה בשם BASIC EXPRESS המלמדת אותך להשתמש במתרגם הבייסיק, אותו מסך אשר בעזרתו אתה מכין קבצי תוכניות ומעבד אותם לצרכיך. בתוך נת לימוד קלה זו תוכל ללמוד, בתוך דקות ספורות, כיצד לעבוד עם בייסיק, כיצד לפתוח קובץ ולסגור אותו, כיצד לכתוב שורת פקודה, לערוך טקסט ולהשיג עזרה. תוכנה נוספת העומדת לרשותך בכל רגע היא QBI ADVISOR, תוכנת עזרה מקוונת, המדריכה אותך בבעיות בהן אתה עשוי להתקל במהלך כתיבת התוכניות או בעת הלימוד. במסך צבעוני מופיעה QBI ADVISOR בצבע שחור וכשהנושאים בהם התעניינת מודגשים בחיצים ירוקים, להקלת ההתמצאות

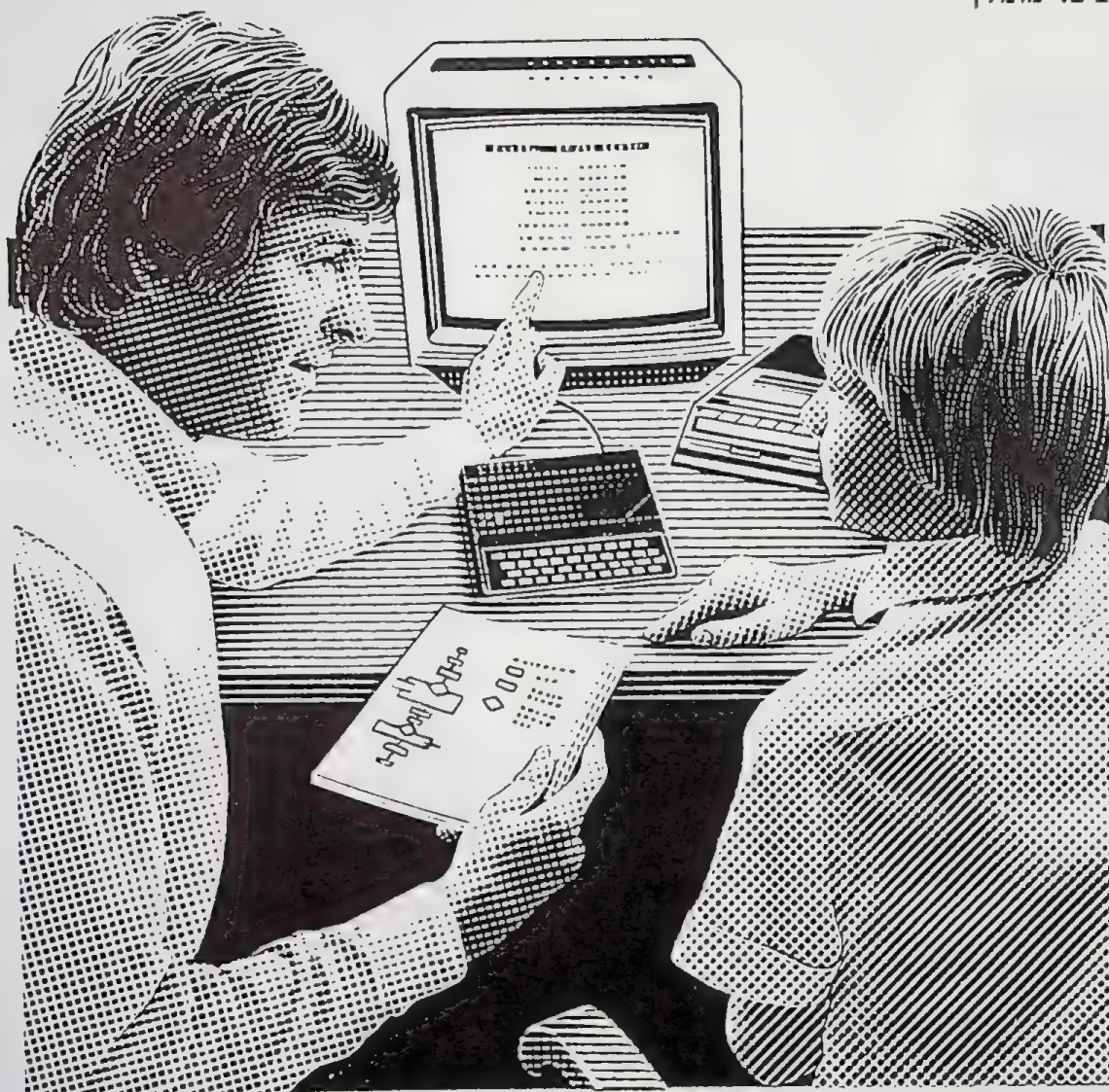


# מבט ראשון

**דרישות המערכת:**  
מחשב אישי תואם, 512 ק"ב זכרון,  
שני כונני תקליטונים 5.25 אינץ' או  
כונן 3.5 אינץ', מסך צבעוני CGA או  
VGA/EGA, מערכת הפעלה MS/DOS  
או PC/DOS בגרסה 2.1 ומעלה. ■

צה גם להתאמץ וללמוד את שפת  
תכנות. חבל רק שהמערכת אינה פוע-  
לת על מסכי הרקולס (שחור/לבן).

חבילת GAME SHOP של מיקרו-  
סופט היא מציאה אמיתית. במחיר של  
משחק טוב אחד, אתה מקבל מערכת  
שלמה של משחקים לימודיים, שפת  
בייסיק וספר הדרכה מעולה, אשר יו-  
כלו לפתוח עבורך את הדלת ללימוד  
עצמי של תכנות מחשבים. מומלץ  
ביותר.



(1) במשחק "SPACE  
"TOUCH" תוכל להגן  
על כדור הארץ  
מתותחי קרני מוות  
קטלניים. לאחר  
שתשחק בו עד  
שתתעייף, תוכל  
לשלב במשחק  
חידושים ושינויים  
שיעשו אותו מעניין  
עוד יותר!

במשחק "החומה",  
הכולל בחבילת  
GAME SHOP, עליך  
להרוס אינ החומה  
היחידה שנותרה  
בעולם. משחק  
הפתיחה קל יחסית,  
אך תוכל לעשותו  
קשה יותר, ומורכב  
יותר, ע"י כתיבת  
שינויים בתוכנית  
הבייסיק שבה נכתב  
המשחק.

לאחר שתבחר  
לסיים את המשחק,  
תוכל להכנס לתוכנית  
שלו, ולשנות בה  
פריטים, משתנים או  
קבועים, כדי לעצב  
מחדש את המשחק  
ואת מהלכו.

הדגמה ומכירה  
פלירון בע"מ  
טלפונים:

ירושלים 02-525181  
תל אביב 03-5372420

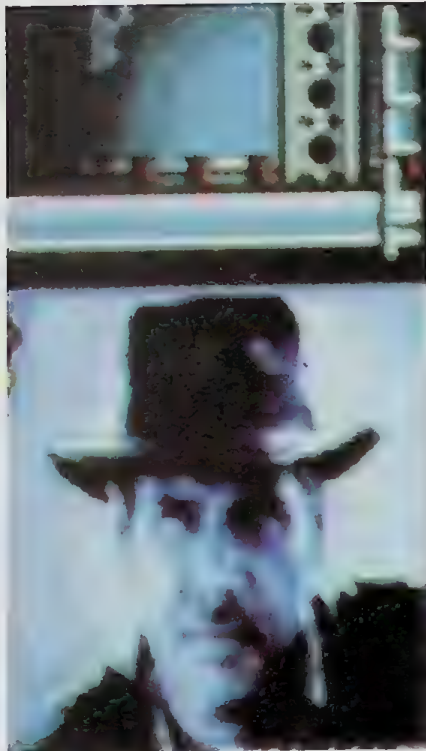
**COREL DRAW** היא תוכנית  
גרפית הפועלת ב-PC וקיבלה את הציון  
הגבוה מכולם בעיתון **Info World**.  
ועכשיו **בעברית** כולל 10 פונטים עבריים.

**PC**  
מנצח  
**MAC**



# מסך המחשב מהווה מקור השראה

כבר זמן רב נוצרים סרטים בעקבות ספרים רבי-מכר - ולהיפך. עתה נוסף גלגל שלישי לעגלה: משחקי המחשב, השואבים את השראתם מסרטים מפורסמים. ואולם, בדומה לקשר בין הספר והסרט, לא תמיד אפשר ללמוד משמו של משחק המחשב על תוכנו. כל אחד יזהה את מקורם של המשחקים הבאים בסרטים (שאף הוקרנו בארץ). מאת מיכאל חזק



- תמצא את עצמך בתוך שדה מוקשים קל יחסית למעבר שהניחו בדרכך הקלינגונים העוינים.

ניצלת גם משדה המוקשים? עכשיו תיתקל בספינת קלינגונים ותיאלץ להביס אותה בקרב פנים אל פנים - אולם אל דאגה! הספינה אינה ברמתו של ארנולד שוורצנגר, ותוכל להביסה בקלות.

לאחר שיתאושש ממפלתו, ישוב מפקד ספינת האויב ויתקוף אותך. חלק זה הוא הטוב מבין הארבעה, מפני שהוא למעשה הדמיה של קרב בין חל-ליות יותר מאשר משחק זריזות.

אין כל קשר בין המשחק לבין הסרט - מלבד הכותרת ושמות המשתתפים - אולם הגרפיקה מעולה והחלק האחרון מהווה אתגר אמיתי.

STAR TREK V: THE FINAL FRONTIER

Mindscape, Inc  
3444 Dundee Road  
Northbrook, IL 60062  
\$49.95

עכבר, מסך צבעוני, 512K, דרישות: EGA, MCGA, VGA

## אינדיאנה ג'ונס

עבור אינדיאנה ג'ונס, מסע בארצות זרות בחיפוש אחר אוצרות הוא חלק מיום העבודה הרגיל. זאת הסיבה לכך שחברת "משחקי לוקאס פילם" - השייכת (כמה מפתיע!) לאדון לוקאס הנכבד - נתנה לאינדיאנה ג'ונס את תפקיד הכוכב הראשי בשני משחקים המבוססים על הסרט "אינדיאנה ג'ונס ומסע הצלב האחרון".

המשחק הראשון הוא משחק זריזות, בו עליך להוביל את אינדיאנה בדרך חתחתים הכוללת מרדף על גגות קרו-נות רכבת נוסעת, התקפה של להקות חולדות, מבוך תת-קרקעי והתגברות על צוותה הנאצי של ספינת אוויר



משחק זה מבוסס באופן רופף על הסרט בעל השם הזהה שיצא לאקרנים לפני זמן לא רב. הגרפיקה ב-VGA מרשימה, ומנצלת את הטכניקות האחרונות של העברת תמונות אל מסך המחשב. במשחק ישנם ארבעה שלבים עיקריים, הדורשים חשיבה ומהירות תגובה:

בשלב הראשון יש לנווט את החללית "אנטרפרייז" דרך מכשולים רבים, כדי להגיע אל הכוכב שא-קא-רי. חלק זה של המשחק מהווה אתגר. על מנת לסיים אותו ללא פגיעה על המשתתף להימנע מהתנגשויות בשרידי האסט-רואידים הפזורים סביב. אחרי שעברת בשלום את השלב הזה

ענקית.

המשחק השני מעט קשה יותר, ונוצר עבור אלו המעדיפים חידות ועלילה על משחקי זריזות: זהו משחק הרפתקה-אות גרפי מורכב למדי, שתחילתו בשו-בו של אינדיאנה מהרפתקאתו הקודמת אל חיי השלוחה באוניברסיטה, וסופו - במילוט דרמטי ממקדש עתיק. בין זה לבין זה עליך לעבור באתרים רבים ולהחליץ ממצבים מסוכנים, חלקם מוכרים מהסרט המקורי ואחרים פרי דמיונו של כותב המשחק.

הגרפיקה בשני המשחקים היא באי-כות גבוהה ביותר וניכר שהוקדשה תשומת לב רבה לתנועה שוטפת של הדמויות במשחק הזריזות ולפרטים חולפים במשחק ההרפתקה. בניגוד למשחק "מסע בין כוכבים 5" יש קשר הדוק בין המשחקים לבין הסרט המ-קורי ומי שמכיר את הסרט יזהה את מקורם של אתרים רבים. על מנת לה-צליח במשחקים מומלץ כי השחקן יראה



# עיקרי למתכנני משחקי מחשב

מבט מתוך המכונית עצמה. למשחק שלושה שלבים: בראשון אתה לומד להכיר את מכונת המרוצים שלך ואת המסלול. כאשר אתה מרגיש מוכן אתה יכול לעבור לשלב קביעת המיקום בזינוק למרוץ: כל מכונית יוצאת לשלוש הקפות מהירות של המסלול וזמני ההקפה קובעים את הדרוג בזינוק למרוץ. השלב הסופי הוא המרוץ עצמו. ניתן להתחרות על ארבעה מסלולים הקיימים גם במציאות - אטלנטה, פניקס, טלאדגה וכמובן מסלול דייטונה המפורסם. המטרה במשחק זה פשוטה ביותר; לזכות בגביע ולאסוף יותר נקודות אליפות מיריבך.

המשתתף מטפל בכל ההתרחשויות על מסלול המרוץ (מלבד החלפת ההילוכים) כולל תפקודו של צוות הסיוע הטכני בצד המסלול. אם אינך מצליח לזרז את הצוות בשעת החלפת צמיגים או תידלוק, ינצחו אותך יריבך ללא כל קושי.

לסיכום, זוהי אחת מהדמיות המרוצים הטובות ביותר הקיימות היום. הגרפיקה במשחק טובה מאד ורמת השליטה בעכבר הנדרשת מהשחקן גבוהה. עליך רק לדחוף את הדוושה הימנית אל תוך הרצפה - ותוכל ללמד את טום קרוז כמה תרגילים חדשים.

## DAYS OF THUNDER

mindscape Inc.  
הפצה ע"י חברת:  
Software Tolworks  
19808 Nordhoff Place  
Catsworth, CA 91311  
\$49.95

דרישות: 512K, מסך גרפי צבעוני, עכבר, ג'ויסטיק

## שתי הערות חשובות:

1. GOOD NEWS: אפשר להזמין משחקים ישירות מארה"ב. התשלום מתבצע בקלות בצק או בעזרת כרטיס אשראי - פרטים בכל סניף בנק. תוכנה שהיא IN היום תהיה OUT מחר ותימכר במחיר מציאה לכן רצוי לבצע סקר מחירים קטן בחוברות מחשבים אמריקאיות לפני כל הזמנה.
2. BAD NEWS: המצב לא כל כך ורוד - צריך לקחת בחשבון שחבילה בדאר חייבת בנשך הממשלתי המקובל היכול להגיע עד 70% מהמחיר הנקוב בתעודת המשלוח. ■

תחילה את הסרט. הכרת המאורעות אינה פוגמת במשחק, כיוון שלא תמיד ידע השחקן כיצד לבצע את התעלולים שאינדיאנה מבצע בסרט באופן מושלם כל-כך.

INDIANA JONES and the LAST CRUSADE: THE ACTION GAME  
\$39.95

INDIANA JONES and the LAST CRUSADE: THE GRAPHIC ADVENTURE  
\$49.95

LucasFilm Games

P.O. Box 10307

San Rafael, CA 94912

384K, משחק ה- 256K ACTION GRAPHIC ADVENTURE - משחק ה- מסך צבעוני, מומלץ ג'ויסטיק.



הגיבור במשחק זה נקרא על שם גיבור הסרט המפורסם, והמשחק אכן עוסק במרוצי מכוניות - אולם בכך מסתכם הקשר בין הסרט לבין משחק המחשב. נקודה. לעומת זאת, כהדמיה של מרוץ מכוניות המשחק מוצלח למדי: אפשר לראות את המסלול מ-11 זוויות שונות ולצפות בארועים מ-8 עמדות שונות - הכוללות בין היתר מבט ממעוף הציפור ומבטמת הכבוד וכן 3 זוויות



## ש/ת

### ש:

אנו מריצים מערכת הפעלת רשת NETWARE 286 על שרת קומפקט 16.386 מגהרץ. איך אנו יכולים לגרום ליישומים לעבוד מהר יותר. וליתר דיוק, עד כמה חשובים כמות גדולה של זכרון ומעבד-עזר מתמטי 80387 בשרת?

### ת:

האצת ביצועי רשת הינה משימה מסובכת. בעוד שאינך יכול לעשות בשרת דבר שישיע על מהירות הרצת יישומים בתחנות העבודה שלך, אתה בהחלט יכול להאיץ את קלט/פלט דסק השרת שלך ואת התעבורה ברשת.

חשוב שיהיה לך הרבה זכרון בשרת NETWARE משתמשת בו להתקנת מחיצות (BUFFERS) בדיסק, שיכולות להאיץ באופן משמעותי קריאות וכתובות בדיסק השרת. 3-4 מ"ב של RAM בשרת יספיקו לדיסק קשיח של 300 מ"ב. אם יש לך דיסק ענקי, תצטרך 8 מ"ב זכרון.

הוספת מעבד-עזר 80387 לא תשפיע על ביצועים. מערכות ההפעלה הנוכחיות לרשתות אינן משתמשות בחישובי נקודה-צפה. בעתיד, כשיישומים מבוססי-שרת, כמו מסדי נתונים SQL, יהפכו נפוצים יותר, תמלא אריתמטיקת נקודה-צפה תפקיד גדול יותר, אך עד אז אתה יכול לשכוח מהתקנת המעבד בשרתים שלך.

דרך מצוינת ובלתי יקרה יחסית להאצת ביצועי רשת מקומית (בלי חשיבות לטופולוגיה), היא להתקין שני כרטיסי רשת בשרת שלך. אינך צריך חומרת גישור מסובכת או תוכנה; פשוט חבר את הכרטיסים בטור תוך שימוש בכבלול הרשת הסטנדרטי שלך. כאשר השרת שלך עמוס לעייפה, זה יכול לקצץ את הזמן הדרוש לטפל בקריאת דיסק מתחנת עבודה ב-30-40%.

הרוטינות הרגילות של מקלדת, מסך וטיפול בקבצים, אותן דורשים מרבית יישומי DOS. כמו כן, כל אחת מספירות התיכונות שלך, שעוצבו בקפידה וקוראות לפונקציות DOS - וכנראה שאלה מרביתן - הינן ללא שימוש. זה המקום בו נכנס לתמונה ה-BOOTER TOOLKIT. בתוכנה כלולות פונקציות לקריאת וכתובת קבצים מאוחסנים בדיסקטים (אך לא בכוננים קשיחים או בתת-דיסקטורים). יש מערכת שלמה של פונקציות

ח ל ו נ ט ק ס ט, שמאפשרות לך לעצב מסכים יפים לעין. ערכת הכלים תומכת גם בקריאות BIOS בו-זמניות ובמחרוזות ריבוי-משימות בנוסח OS/2. תכונות אלה ואחרות עושות את BOOTER TOOLKIT למכשיר ליצירת תקליטוני דמו בעלי איתחול עצמי, תוכנת לומדה לקריאה בלבד, ואפילו משחקים שאינם צריכים DOS.

כדי לאפשר לך להתחיל לעבוד, המוצר מסופק עם מדריך מאורגן היטב, שכולל מידע מפורט על תהליך האיתחול. אתה מקבל גם רשימות לדוגמא, שיכולות לשמש כסרגלים (טמפלטים) עבור התוכנית שלך.

ה-BOOTER TOOLKIT אינו תחליף ל-DOS. אך אם אתה צריך ליצור דיסקטים שמפעילים ומאתחלים את עצמם, ערכת כלים זאת תאפשר לך לעשות זאת במהירות. דרישות התוכנה: 256 ק"ב בזמן ריצה, 512 ק"ב לפיתוח, DOS 2.1 והלאה, מיקרוסופט C 5.1 והלאה, MASM 5.0 והלאה.

איפה קונים?  
GENERAL SOFTWARE  
פקס בארה"ב:  
206-746-4655 (00-1).

## לאתחל בלי DOS

מאת תום סוואן, PC WORLD מיוחד ל-32 Bit

כאשר אתה מאתחל מחדש, ה-BIOS מנסה להטעין את ה-BOOT RECORD, תוכנית קטנה שמאוחסנת בסקטור 0, טראק 0 וראש 0. הוא מנסה לעשות זאת תחילה מכונן דיסקטים A:, ואם הוא נכשל - מהדיסק הקשיח. אם ה-BIOS יכול לטעון בהצלחה את רשומת ה-BOOT, הוא מתחיל סידרת מהלכים

אם אי פעם מכרת או נתת תוכנית על דיסקט, בוודאי נתקלת במישהו שניסה לאתחל (BOOT) את דיסקט ההפצה שלך. משתמשים חדשים נוטים במיוחד לבצע שגיאה זאת, ואחת מהשאלות הנפוצות ביותר עלהן נאלצות לענות מחלקות תמיכת תוכנה, היא "מדוע איני יכול לאתחל את הדיסקטים של החברה שלכם?"

כמובן, מרבית המפתחים יודעים לענות על שאלה זאת. הם אינם יכולים להפיץ דיסקטים ניתנים לאיתחול בלי לשלם כסף רב עבור רשיון זמן-ריצה ב-MS-DOS - בהנחה שהם בכלל יכולים לשכנע את מיקרוסופט למכור להם רשיון כזה. ברור שביל גייטס, נשיא מיקרוסופט, אינו משתוקק לראות מיליוני עותקי DOS מרחפים מסביב על דיסקטים, תוך איבוד שליטה והכנסות, כפי שאפל עשתה פעם עם APPLE II DOS.

כך שאם אתה צריך ליצור דיסקט ניתן לאיתחול, הצעד הראשון הוא לשכוח משימוש ב-MS-DOS. הצעד השני הוא

לנסות לרכוש בארה"ב ב-\$99 את BOOTER TOOLKIT של חברת GENERAL SOFTWARE. סיפריה מבריקה זאת של פונקציות מיקרוסופט C 5.1 ו-5.0 MASM, נותנת לך את כל הכלים להם אתה זקוק ליצירת דיסקטים שמאתחלים את עצמם בלי שימוש בקבצי DOS או ב-COMMAND.COM.

כדי להבין איך הדבר אפשרי, יש צורך לדעת את תהליך האיתחול של PC. כאשר אתה מפעיל את מתג המערכת, או



שמעבירים מערכת הפעלה ל-RAM, מפעילים משתני מערכת שונים, ומביאים את המחשב לחיים. אם תוכל לשלוט על תהליך זה - תוכל להפוך מערכת מבוססת-DOS לקופסה שחורה שעושה מה שאתה רוצה. לא מסובך לכתוב תוכנית BOOT - כל אחד עם מעט נסיון ב-MASM וידע טוב ב-PC, יכול לעשות זאת. אך המשימות שאחרי האיתחול הן אלה שעושות תיכונות נטול-DOS לכה מסובך. בלי DOS אתה מאבד את כל



# איך תבטיח שהמחשב שלך ישאר בבית?

מאת סטיב באס, PC WORLD מיוחד ל-32Bit

אותה. זה חשוב, מפני שאני פותח בקביעות את מארז המחשב כדי להתקין ולבדוק ציוד חדש. ערכת ה-KABLIT כוללת כבל באורך 3.5

מטרים, שעובר דרך מהדקים שחיבוריהם אי-נם נגישים ברגע שהכבל נעול. זירה דרך מהדק מודבק לשולחן, אך מצאתי דרך לכרוך אותו בין רגלי השולחן, כך שאינו ניתן להסרה. לולאת הכבל נעולה במנועל מיוחד. בחנתי גם את מערכת האבט-CARE-FREE, אבל הכבל שלה נראה לי דק, והמנועל קטן מדי. NACHOR PAD הולך לקיצוניות השניה, ומציע בטיחות רבה באופן משמעותי דרך סידרת מנעולים חסינים ולוח מתכת לכיסוי המחשב. אך ברגע שפלטת הבסיס הד-

ביקה שלו מותקנת, שכח מהאפשרות להוריד אותה. ■

כמה זה עולה והיכן?  
ANCHOR PAD - \$139  
פקס: 805-658-6432 (00-1).  
CARE FREE SECURITY  
SYSTEM - \$29.95  
פקס: 206-228-8496 (00-1).  
KABLIT - \$34.95-49.95  
טל. 800-451-7959 (00-1).

מה עשיתי? תחילה - נעילה פיזית של המחשב והכבלים. פורץ לא יבזבז זמן בחיתוך כבלים ושרשראות, מה עוד שהאסטרטגיה שלי היתה

רעייתי ואני הגענו הביתה מאוחר באותו יום, ומייד כשפתחנו את הדלת ידענו שמשוה לא היה כשורה. הס-תכלתי סביב. ידעתי שלא

השארנו את מגירת ארון הבגדים פתוחה. בדיקה מהירה של הבית אישרה את חששותי הגורעים ביותר: נשדדנו. שוב. אם זה קרה לך, אתה מכיר את תחושת הזעם למחשבה שאיזה פושע מחטט בביתך, משאיר אותך בבלגן כדי לחשוב מה נע-לם - דברים שלא חסרו לך במשך חודשים. פעם נוספת לקח הגנב את הדברים הרגילים - מצלמות, כלי כסף, תכשיטים - אך לא את המחשב. הפריצה הראשונה סיפקה לי את האזהרה להייתי זקוק כדי להפוך פינה קטנה זאת של חיי לבלתי-גניבה.

אני יכול למצוא תחליף למצ-למתי בכל חנות, אבל לבצע מחדש את התצורה של המחשב שלי? לגרום מחדש לכרטיס מאיץ 386 חדש, לכרטיס אינטל ABOVEBOARD לכרטיס וידאו CAD, לכרטיס דיסק PLUS HARDCARD ולקופסת בר-נולי לעבוד יחד? לא, תודה.

להפוך את מערכת המיחשוב ששוויה \$10,000 למשוה הרבה פחות אטרקטיבי מטלוי-זיה ישנה ב-\$300. פורצים לא מבינים סיסמאות הגנה, לכן הייתי זקוק לפתרון חומרה.

בחרתי במערכת נעילת מחשב של KABLIT, מפני שהיא זולה (פחות מ-\$50), קלה להתקנה, ולי קל לפרק





## שאלות ותשובות

קבצי

### CONFIG.SYS ו-BUFFERS

ש

מה תפקידן של פקודות FILES ו-BUFFERS בקובץ CONFIG.SYS, ואיך אני יכולה קבוע למה הן יכוננו?

ת

קובץ CONFIG.SYS (ב-ROOT DIRECTORY בכונן האיתחול של ה-PC שלך) מאפשר לך לשנות את כינוי המערכת (SETTINGS) שלך. כברירת המחדל שומר ה-DOS קטעים קטנים של זכרון לשימוש למעקב על, או לניהול של מספר כונני דיסק, קבצים פתוחים, ציוד היקפי סטנדרטי (כמו צג ומקלדת), ומחיצות (BUFFERS) של נתונים בדיסק.

פקודת FILES מאפשרת לך להגדיל את המספר המירבי של קבצים פתוחים בו-זמנית, דבר הכרחי ליישומים מתק-דמים שפותחים קבצים מרובים של נתונים, אינדקס או כלים פנימיים (כמו בודקי-איות). פקודת ה-BUFFERS מאפשרת לך לקבוע את מספר המחיצות בדיסק - הטמנת (CACHE) דיסק פנימית ב-DOS - כדי להביא את ביצועי המערכת למקסימום. שימי לב שככל שגדל המספר אותו את קובעת עם כל אחת מהפקודות, כך יהיה לך פחות זכרון פנוי עבור יישומים.

הכינון המתאים עבור FILES תלוי ביישומים בהם את משתמשת. מרבית היישומים משנים את CONFIG.SYS עבורך, או מודיעים לך במהלך ההתקנה מהו כינון FILES הרצוי להם.

תחילה, עלייך לכונן את FILES לגודל יותר מהמספר הגדול ביותר המוצע ע"י יישומיך. אל תסכמי יחד את כל הכמויות המומלצות ע"י היישומים. הגדילי את המספר רק אם את מקבלת הודעת שגיאה "יותר מדי קבצים פתוחים".

המחיצות הפנימיות של DOS שומרות העתק של הסקטורים שנקראו לאח-רונה מהדיסק או נכתבו אליו. כאשר תוכנית רוצה לקרוא את הדיסק, DOS מחפש תחילה במחיצות הדיסק כדי לראות אם הן כבר מחזיקות את הנתונים הנדרשים. אם התשובה חיובית, ניתן למנוע קריאת דיסק ולהאיץ ביצועים. מספר גדול מדי של מחיצות עלול להאיט את המערכת שלך; המספר האופטימלי תלוי בחלקו במאפייני ובסוגי הכוננים, סוגי התוכניות בהן את משתמשת, והמספר והרמות של תת-דיירקטוריס בדיסק הקשיח שלך. לדוגמא, מספר גדול של מחיצות אינו משפר את ביצועי התוכניות שניגשות תחילה לדיסק באופן קבוע, אך הוא יכול להפחית באופן דרמטי את זמן הביצוע של תוכניות שניגשות לדיסק באופן אקראי, במיוחד כאשר ניגשים לקובץ בו הרשומות קטנות, כמו קובץ אינדקס של מסד נתונים. הגדלת מספר המחיצות יכולה לשפר ביצועי דיסק, אם הדיסק הקשיח שלך מאורגן במספר רמות עומק. שימי לב גם שאם את מתקינה תוכנית הטמנת דיסק, כנראה שיהיה עליך לכונן 1=BUFFER. שימי לב להמלצה במדריך הטמנת הדיסק.

### DISKCOPY בזכרון מורחב

ש

איך אני יכול להעתיק דיסקים בצפיפות גבוהה תוך שימוש בזכרון EXTENDED או EXPANDED? מכיוון שיש לי רק כונן דיסקטים אחד

בצפיפות גבוהה, ופקודת DISKCOPY של ה-DOS משתמשת רק בזכרון קונ-בנציונלי (640 קיי), עלי להחליף דיסק-טיט רבים כדי להעתיק דיסק אחד.

ת

עד שמישהו יכתוב פקודת DISKCOPY שמשתמשת בזכרון EXTENDED או EXPANDED, יהיה עליך להמשיך ולהחליף דיסקטים. עם זאת, בדרך כלל אינך זקוק לשכפול המדויק סקטור-אחרי-סקטור, אותו מייצר DISKCOPY, אלא לדיסקט המכיל עותק פשוטים של הקבצים המקוריים. במקרים כאלה, פקודת DISK COPY DISKETTE במנהל הקבצים של 3.0 WINDOWS יכולה להעתיק דיסק בצפיפות גבוהה במעבר יחיד, בכפוף לכך שיש לך מספר מגה-בייטים של RAM מורחב ואינך משתמש בו-זמנית בהרבה זכרון להרצת תוכניות אחרות.

שיכפול

### כניסות פרדוקס

ש

בעבודה עם פרדוקס 3.0, אני צריך לעיתים קרובות לשכפל תכני שדה מר-שומה אחת לבאה. האם יש טריק מהיר לעשות זאת, בלי צורך בהקשה חוזרת? לא מצאתי דבר כזה במדריך למשתמש.

ת

D<CTRL>, המוכר למשתמשי פרדוקס כמקש DITTO, מעתיק את הערך מאותו שדה של הרשומה הקודמת. שילוב זה של מקש-חם מופיע בטבלת המקשים המיוחדים של פרדוקס ובאינדקס של המבוא לפרדוקס והמדריך למשתמש.



## על החומרה שלך

חומרה	יש	אקנה	חומרה	יש	אקנה
מודם	( )	( )	כרטיס מוסיקה MIDI	( )	( )
דיסק קשיח	( )	( )	תווין	( )	( )
כונן 3.5"	( )	( )	מדפסת 9 סיכות	( )	( )
כונן 5.25"	( )	( )	מדפסת 24 סיכות	( )	( )
כונן CD-ROM	( )	( )	מדפסת סילון דיו	( )	( )
מסך חד-צבע	( )	( )	מדפסת לייזר	( )	( )
מסך CGA	( )	( )	לוח דיגיטליזר	( )	( )
מסך EGA	( )	( )	עכבר	( )	( )
מסך VGA/MCGA	( )	( )	כרטיס מאיץ	( )	( )
מסך אחר	( )	( )	מחשב נייד	( )	( )
סורק ידני	( )	( )	מחשב XT	( )	( )
סורק מסמכים	( )	( )	מחשב 286	( )	( )
כרטיס I/O	( )	( )	מחשב 386	( )	( )
רשת מקומית	( )	( )	מחשב 486	( )	( )
כונן סרט	( )	( )	מחשב Macintosh	( )	( )
כרטיס פקס	( )	( )	מחשב Amliga	( )	( )

רשום שמות יצרני הציוד העיקרי שבשימושך (המחשב, המדפסת, המצג וכו')

מהו התקציב המשוער שאתה מייעדו לרכש חומרה בשנה הקרובה (\$):

( ) עד \$200      ( ) \$200-\$1,000      ( ) \$1,000-\$2,500

( ) \$2,500-\$5,000      ( ) \$5,000+

היכן קנית את המחשב האישי שלך?

( ) חנות      ( ) יבואן      ( ) משומש      ( ) בית תוכנה      ( ) יבוא אישי

## על התוכנה שלך

באילו מערכת הפעלה אתה משתמש בדרך כלל? (יתכנו אחדות):

MS/PC/DR/DOS ( )

UNIX/XENIX ( )

WINDOWS ( )

OS/2 ( )

GEM ( )

Macintosh ( )

Amliga ( )

אחרת ( )

חומרה	יש	אקנה	חומרה	יש	אקנה
מעבד תמלילים	( )	( )	גרפיקה	( )	( )
גיליון אלקטרוני	( )	( )	CAD	( )	( )
מחולל תוכניות	( )	( )	מולות שולחנית	( )	( )
תקשורת	( )	( )	ניהול פרויקטים	( )	( )
הנהח"ש	( )	( )	משחקים	( )	( )
משכורת	( )	( )	לומדה	( )	( )
שפות תכנות	( )	( )	אחר	( )	( )

רשום בשמותיהם המלאים את התוכנות העיקריות שבשימושך (התמלילן, המחולל, הגיליון, אנטי-וירוס, מעטפת דוס וכו').

מהו התקציב המשוער שאתה מייעדו לרכש תוכנה בשנה הקרובה (\$):

( ) פחות מ-\$200      ( ) \$200-\$1,000      ( ) \$1,000-\$2,500

( ) \$2,500-\$5,000      ( ) יותר מ-\$5,000

המשך בצד השני...

## איך אנחנו ב-32Bit יכולים לעזור לך?

צוות מערכת 32Bit משתדל לספק לך את המגזין הטוב ביותר שאפשר. כשאנחנו בוחרים את המאמרים לתרגום מעיתוננו בעולם כמו PCWORLD, COMPUTERWORLD ואחרים, ומאמרים כותבים מקומיים ומכניס את התקליטון השי החודשי - אנו חושבים עליך (הקורא): מאויד, ידיעותיך ורקעך וכמובן - צד אתה משתמש במחשב האישי שלך. כך, הכנו גם את הטופס הפשוט שבידך - שיספק לנו מידע הנחוץ לנו להכין לך מגזין טוב יותר. הקדש לנו דקות אחדות מזמנך ותעזור לנו לעזור לך. סיסמתנו היתה ותישאר - כל מנוי משפיע!

### זכה ברדיו מעולה: 32Bit - רק חדשות טובות!

אנא השלם את הטופס ושלח אותו אלינו - למערכת בהקדם (אולי עוד היום). אם אתה זקוק לתמריץ - חשבנו עליו (כלומר עליך): 10 מקלטי רדיו FM/AM באיכות קליטה מעולה ובעיצוב חדשני (הקופסה השחורה) יוגרלו בין כל הטפסים שיגיעו למערכת עד 15 ביוני. הפרסים יישלחו לבית הקוראים ושמותיהם יתפרסמו בגיליון 9 של 32Bit.

## על עצמך

שםך \_\_\_\_\_

כתובת \_\_\_\_\_

עיר ומיקוד \_\_\_\_\_

טלפון \_\_\_\_\_

סמן את התשובה המתאימה:

מין ( ) זכר      ( ) נקבה

גיל ( ) צעיר מ-21      ( ) 21-40      ( ) 40+

מהי הכנסתך הנקיה לחודש ב-\$:

( ) עד 1,500      ( ) 1,500-3,000      ( ) מעל 3,000

מהו נסיונך במחשוב אישי

( ) בלתי מנוסה      ( ) מנוסה למדי      ( ) מנוסה מאוד

למה אתה משתמש במחשב האישי שלך?

( ) עבודה      ( ) פנאי      ( ) חינוך

כמה זמן אתה משתמש במחשב האישי?

( ) פחות משנה      ( ) 1-2 שנים      ( ) יותר משנתיים

כיצד היית מגדיר את תפקידך/עיסוקך?

( ) מנכ"ל      ( ) טכנאי

( ) מנהל בכיר      ( ) מדען

( ) מנהל      ( ) מורה

( ) מקצוע חופשי      ( ) פקיד

( ) מנתח מערכות      ( ) פועל

( ) תוכניתן      ( ) תלמיד

( ) יועץ מיחשוב      ( ) מכירות

( ) מהנדס      ( ) אחר

בתפקידך, האם אתה אחראי לרכש, מיחשוב אישי, הגדרת דרישות או המלצה על קניית חומרה ותוכנה.

( ) כן      ( ) לא      ( ) מעט

אם ענית "כן" אזי כמה אנשים עובדים באירגונך:

( ) פחות מ-30      ( ) 30-100      ( ) 100-500      ( ) יותר מ-500



## על החומרה שלך

כמה חודשים אתה קורא את המגזין 32Bit – PCWORLD הישראלי  
( פחות מחודשיים ) 2 עד 4 ( יותר מ-4 )

כמה אנשים קוראים את הגיליון שלך? ( )

האם אתה מתקשה להשיג את 32Bit? ( ) כן ( ) לא  
האם אתה מנוי קבוע של מגזין 32BIT? ( ) כן ( ) לא

מה לדעתך הרמה הכללית של המאמרים במגזין 32Bit?

( ) נמוכה מדי ( ) מתאימה ( ) גבוהה מדי

מהי רמת העניין שלך בנושאים הבאים (שהופיעו או יופיעו) במגזין 32Bit?

הנושא	מעניין	לא מעניין
תקליט השי	( )	( )
סקירות תוכנה	( )	( )
סקירות חומרה	( )	( )
מידע מוצרים חדשים	( )	( )
חדשות הארץ	( )	( )
חדשות העולם	( )	( )
סקירת ספרים	( )	( )
מדור הומור	( )	( )
סיפורים בדיוניים	( )	( )
חינוך	( )	( )
משחקים	( )	( )
מדור קצ'טן	( )	( )
מחירון מחשבים	( )	( )
סיפורים אישיים	( )	( )
עצות טכניות	( )	( )
שאלות קוראים	( )	( )
מכתבי קוראים	( )	( )
מודעות	( )	( )
הבהרת מושגים	( )	( )

דרג את הרמה בה אתה רוצה למצוא את הנושאים הבאים:

הנושא	לא מעניין	מתחיל	בינוני	מתקדם
שיפור המערכת	( )	( )	( )	( )
שימושי חומרה	( )	( )	( )	( )
שימושי תוכנה	( )	( )	( )	( )
לימוד תכנות	( )	( )	( )	( )
מידע טכני	( )	( )	( )	( )
תקשורת	( )	( )	( )	( )
רישות	( )	( )	( )	( )
יוניקס/זניקס	( )	( )	( )	( )
בינה מלאכותית	( )	( )	( )	( )
מולות שולחנית	( )	( )	( )	( )
שרטוט CAD	( )	( )	( )	( )
גראפיקה	( )	( )	( )	( )
גיליונות	( )	( )	( )	( )
בסיסי נתונים	( )	( )	( )	( )
מערכת ההפעלה	( )	( )	( )	( )
חברות ישראליות	( )	( )	( )	( )

תודה!

## מה אתה קורא

איזה מהעיתונים אתה קורא בקביעות?

( ) הארץ	( ) ידיעות אחרונות
( ) מעריב	( ) חדשות
( ) אנשים ומחשבים	( ) אלקטרוניקה ומחשבים
( ) טכנולוגיות	( ) תגלית
( ) העולם הזה	( ) מסע אחר
( ) ירחון BYTE	( ) PCWORLD
( ) PCmagazine	( ) Cpmouterworld
( ) TIME	( ) NEWSWEEK
( ) ניוסול גיאוגרפיק	( ) מעריב לנוער
( ) ראש 1	( ) במחנה
( ) גלובס	( ) אלקטור
( ) מוניטין	( ) אוטו
( ) מוטו	( ) MAD

## מה אתה מתכנת?

האם אתה מתכנת מקצועי? ( )  
מתכנת חובב? ( )

על איזה שפות אתה רוצה שנדווח? ובאיזו רמה? השאר ריק שפה שאינה מעניינת אותך, סמן 1 לרמת מתחילים, 2 לבינונית, 3 למתקדמים

( ) קובצי Batch	( ) פאסקל
( ) בייסיק	( ) שפת C
( ) שפת C++	( ) אסמבלר
( ) מודולה 2	( ) אחרת פרט _____

## תקליט 32Bit – שי חנים

האם אתה מתעניין ב:

תוכניות Shareware	( ) כן ( ) לא
הדגמת תוכניות מסחריות	( ) כן ( ) לא
תוכניות מסחריות לא מלאות	( ) כן ( ) לא
משחקים	( ) כן ( ) לא
תוכניות שירות	( ) כן ( ) לא

האם אתה נתקל בבעיות בתקליט השי המצורף? ( ) כן ( ) לא  
פרט התקלות:

הערות נוספות יתקבלו בברכה:

שלח היום אל

ירחון 32Bit

PCWORLD הישראלי

ת"ד 60600 ת"א 60006

זכור: כל מנוי משפיע!

ומקלטי FM/AM ממתנים!



עבור התוכנות + מ.ע.מ.



# זה מרגיז

## ביסו כהן

### אינת'פאדת המשתמשים

בעל הסוד זועף, שוצף וקוצף כנגד המתכנתים חסרי הרחמים ההופכים אותנו סניליים בעודנו צעירים. יחד נוכל לשנות את השיטה

תועלת לאף אחד. אז מי צריך את זה? לא אנחנו! אני, ניסו כהן קורא למרד צרכנים, אני קורא להפגנות ענק, שלעומתן שביתות הרעב לשינוי שיטת הממשל ייראו כמחאה של ילדי כיתה א' כנגד השוקו הלא ממותק בחדר האוכל. אני קורא לאקשן אמיתי. אני רוצה כות-רות ענק בעיתונים וכתבות בטלביזיה. ועד הפעולה ינסח את הקריאה ויעבי-רה באמצעות כתבי המפלגות אל העם: "לא ישווקו תוכנות שגודלן מעל 80 ק"ב!" או: "ינוטרלו תוכנות ה'רזידנט'!" וגם: "כל תוכנה - תקלי-טון אחד!", ככה אי אפשר להמשיך! עוד משפט אחד במאמר הזה והתוכנה נופלת, בקיצור: תחל אינת'פאדת המשתמשים!

זהו סוף הזיכרון הפנוי. עוד מילה אחת במאמר הזה והתוכנה נופלת... ■

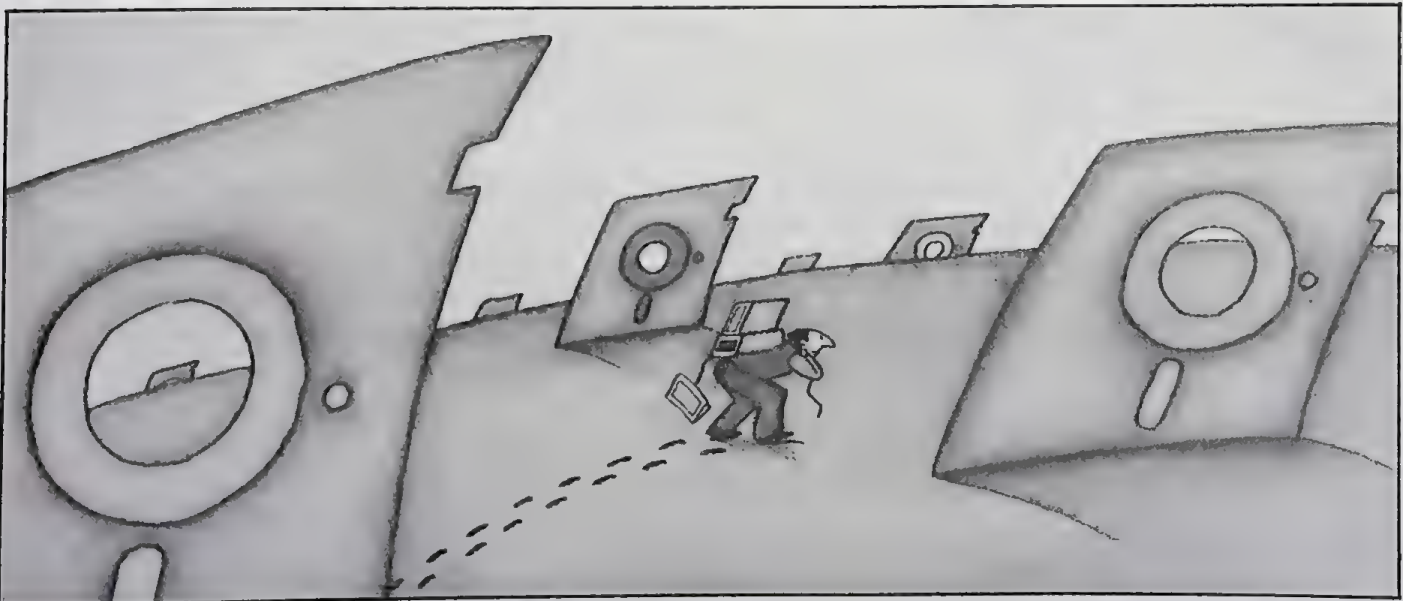
רון בעודנו צעירים... המתכנתים הללו שואפים להראות ביצועים מטורפים על חשבוננו, וללא כל התחשבות במ-תכנתים עמיתים. היום כל מעבד תמ-לילים דבילי תופס 400 ק"ב מינימום; כל מחולל יישומים זועק "הזיכרון מלא" עוד לפני שהקלדת אות אחת פנימה. כל תוכנת 'רזידנט' זורקת את שוכנות-הזיכרון השכנות ומשתלטת על המחשב; כל רכישת תוכנה מינימ-לית מחייבת 10 תקליטוני גיבוי לתוכ-נה בלבד.

יצא לכם להתקל פעם ב-AT עם 1 מ"ב של זיכרון? תענוג מפוקפק. אתה קונה מחשב מהיר (נניח), קונה דיסק מנופח, משלם עבור מאות ק"ב של זי-כרון מיותר. למה מיותר? כי אף אחת מהתוכנות השימושיות, כמעט, "אינה מכירה" בתחום הזיכרון שמעל 640 ק"ב. אז פיל לבן ומגודל משתולל חופ-שי בתוך המחשב שלך ולא מביא שום

אתם זוכרים את אותם הימים, כאשר מחשב תואם פי.סי. בעל 64 ק"ב היה נחשב לשיא השיאים? מוכן להתערב אתכם שלא. אני מוכן להתערב שאתם לא זוכרים את מחשבי ה-16 ק"ב הראשונים. וגם לא את מחשבי ה"אפל" עם ה-4 ק"ב שקדמו להם... אתם לא זוכרים? אני לא רוצה לשכוח.



משום מה, הכל עבד אז מצויין. לאף אחד לא הפריע המחסור בזיכרון. ואם הפריע, אז הסתדרנו עם הבעיה. אז למה, לעזאזל, אנחנו לא מצליחים לה-סתדר היום עם 640 ק"ב של זיכרון? הכל בגלל המתכנתים. אלו המצויי-דים במחשבי 386 עם 16 מ"ב זיכרון, עם דיסקים ענקיים ועם כונני תקלי-טונים 1.44 מ"ב. הם האוייב. הם שהופכים אותנו לסניליים וחסרי זיכ-



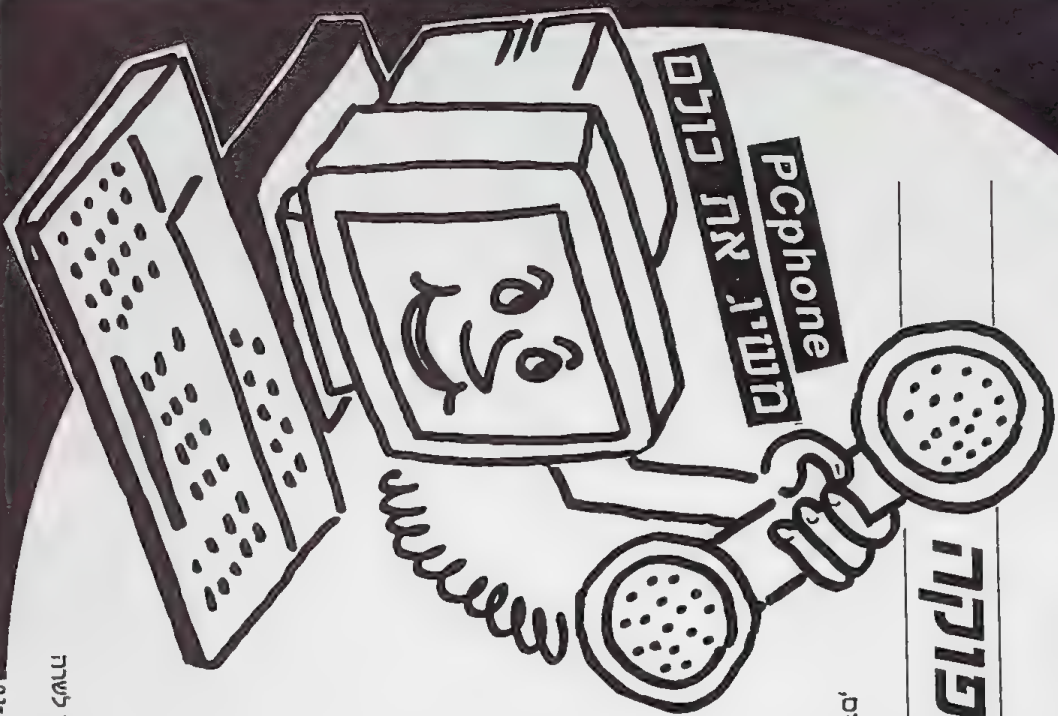


# PCphone

## חוסר זמן ומרדדה - חוסיף תפוקה

PCphone

חושין את כולם



תאר לעצמך, ה-PC שברשותך משיג עבורך את שירות הטלפון היוצאות!!!  
אתה מוזמן מ-PC 10 שירות, 20 שירות ואפילו 100 שירות טלפון לחינם, לשבעה הבא, לעוד חדשים,  
זה הכל!! PC 100 ממשך מכאן.

תפוס! "אין קו" אין תשובה! כל הקוים בכוח שחיגת תפוסים כל זה לא מעניין אותך, אין צורך  
להקשיב לזמקול להיות בהליכו ולהגיב לכל מצב, אתה יכול להתרכז בעבודה האמיתית.  
בשקט וללא הטורדה PC 100 עושה את העבודה השחורה והמעצבת. אתה ממשיך לעסוק בפעילות  
הרגילה (כולל במחשב) ושירות הטלפון מושגת בזו אחר זו ללא התערבות נוספת.  
כאשר מושגת שיחה, מודיע לך PC 100 על המסך מי נמצא על הקו ובאזיה נשא השיחה.  
כל שנתר לך לעשות הוא להרים את השפופרת ולדבר.

## PCphone לא עוצר בהפוס

- \* PC 100 עובד במקביל מבלי להפריע לך בעבודה השוטפת על המחשב.
- \* PC 100 משיג מנדנד וטורק את תור החיוג.
- \* PC 100 ישיג את השיחות עפ"י דרישות חיוג שונות בתור החיוג.
- \* PC 100 יחייג לכל נמען בשעה א/ו/ בתאריך רצויים.
- \* ספר טלפונים אלפא-ביתי לא מוגבל. כל נמען יכול להכיל שלושה מספרי טלפון אלטרנטיביים.
- \* מספרי הטלפונים ניתנים לסוג. ניתן לשלוח קבוצות מספרים לחיוג לפי חשונגים.
- \* PC 100 ישמר עבורך את התור לחיוג להמשך עבודה בתאריכים עתידיים.
- \* PC 100 יציג לפניך את שם הנמען שהושג ואף ידבר עבורך בדבר יצירת הקשר הטלפוני.
- \* PC 100 ניתן להתקנה גם על מרכזיות.
- \* PC 100 כולל Interface המאפשר את הפעלתו מתכנות היצונות.

זו הפעם האחרונה שאותה  
מחייג בעצמך, טלפון עכשיו לשרה

אנשים ומחשבים

טל 03-295144 פקס 03-295145

אתם  
והעולם  
מחשבים  
COMPUTERWORLD



# למה לגנוב? כאשר אפשר לקבל



השיטה של תוכניות חופשיות תאפשר לכם להגדיל את ספרית התוכנות שלכם בעלות מינימאלית. בנוסף, מחברי תוכנה מקורית בישראל, יוכלו להשתמש בה כשלב ראשון בדרך ליצירה והפצה של תוכניות מסחריות. בכדי להזמין תוכנות, יש לסמן בעיגול את שמות התוכנות המבוקשות ולשלוח את ההזמנה ל"אנשים ומחשבים" ת.ד. 11616 תל-אביב 61116 בצירוף צ'ק לפי מחיר של 15 ש"ח לדיסקט "5 + 5%" ובנוסף ניתן להזמין את התוכנות טלפונית גם בטלפון מס' 03-295145.

"אנשים ומחשבים" ו"תוכניות מחשב חופשיות" מציעים לך הזדמנות להזמין תוכנות חופשיות למיגוון רחב של שימושים, תמורת כיסוי עלויות ההפצה בלבד! תוכנות חופשיות הינן תוכנות אשר מותר להשתמש בהן חינם או שמותר לבדוק אותן ללא תשלום ובמידה ונמצא להן שימוש, יש לשלוח דמי שימוש בסכומים הנעים בין \$5 ל-\$100 ליוצרי התוכנה. תשלום זה כולל בדרך כלל מספר הטבות כמו: תמיכה טכנית, ספרות נילות, עידכון מהדורות ועוד. התוכנות המופצות הינן באנגלית, אולם בחלק גדול מהם לא נדרשת ידיעת השפה וגם ילדים יוכלו להשתמש בהן.

למזמינים 21 דיסקטים ויותר, 30% הנחה! למזמינים 11 דיסקטים ומטה 20% הנחה!

לכבוד "אנשים ומחשבים" מועדון התוכנה הציבורית ת.ד. 11616 תל-אביב 61116, טל' 03-295145, פקס' 03-295144

שלחו לי את הקטלוג המלא על דיסקט כולל 2 משחקים לדוגמא מתוך הקטלוג

שם \_\_\_\_\_ כתובת \_\_\_\_\_

ישוב \_\_\_\_\_ מיקוד \_\_\_\_\_ טל \_\_\_\_\_ פקס \_\_\_\_\_

מקום עבודה \_\_\_\_\_ תפקיד \_\_\_\_\_

הזמן עוד היום: עד 30% הנחה אספקה מידית גם בכרטיס אשראי  
אנשים ומחשבים ת.ד. 11616 ת"א 61116 טל' 295145 פקס' 295144



# המבחר המשובח בישראל לתוכנות חופשיות

## קטלוג אנשים ומחשבים - עכשיו על תקליטון!

הזמן עוד היום: עד 30% הנחה אספקה מידית גם בכרטיס אשראי  
אנשים ומחשבים ת.ד. 11616 ת"א 61016 טל' 295145 פקס' 295144

1	כיצד להתחיל	87-88	נתונים אסטרונומיים	157	שש בש	234	עזרי hctab-x
2	המלמד	89	העולם	158	מהגיונו	235	לימוד hctab
3	הדרכה ואימון DOS hd	90	כימיה	159	שחור לבן	236	עזרים לפיתוח תוכנות rst r/m
4-5	דיסקדוס hd	92	כימיה - 2	160	גו	237	גליון קוביה
6	פותר הבעיות	94	דגלים	161	רמי	238	גליון מהיר
7-9	אסטרו hd	95	תוכנית לילד	162	משחקי קלפים שונים 1	239	קלי קלות
10	אסטרוולוגיה	96	חשבון אנגלית ואומנות	163	משחקי קלפים שונים 2	240	מצא פתרון!
11	ניתוח אישיות	97	יפנית	164	סוליסטר	241	סטטיסטיקה
12	דיסקט ביוריסמוס	98	איטלקית	165	סוליסטר 2	242	מעקב אחרי מניות - 1 hd
13	קריאת אאורה	99	הכנה לקלקולס	166	בלקניק ega	243	מעקב אחרי מניות - 2
14	קוראת העתיד	100	סימולטורים מדעים	167	בלקניק 2	244	עזרים לסיסטם
15	מספרים hd	101	עזרים למורה	168	פוקר לס-וגס ega	245	עזרים למחשב ia
16	ניתוח כתב יד	102	ספר ציונים למורה	169	פוקר 1	246	בדיקת זיכרון
17	תפיסה על חושית	103	הדפסה עיוורת	170	משחקי קוביה	247	מבחני זיכרון ועזרים
18	חיוב זמן hd	104	נוזלים	171	לוטו עולמי	248	בדיקת המחשב
19	פרויקט קל hd	105	תוכנית למודדים	172	בינגו	249	אנאליס hd
20	שלושה בדיקט אחד	106	חישובי חשמל/אלקטרוניקה	173	המחשב העוסק	250	בדיקת כוון קשיח
21	מחשבון מדעי/מתמטי	107	הטבח הממוחשב	174	"שעשועי" מחשב 1	251	מסכי עזרה
22	העברת מידות	108	מתכונים	176	"שעשועי" מחשב 2	252	עזרים ליציאה מתוכניות
23	פתור זאת! hd	109	עזר לדיאטה	176	"שעשועי" מחשב 3	253	תוכניות "סידיקס"
24	פרוקוס	110	מעקב אחרי דיאטה hd	177	מחשב מאוהב	254	עזרים להעתקה ופירוט
25	עזרי פרוקוס-1	111	מאה מכתבי עסקים	178	פתרונות למשחקים - 1	255	עזרי rich
26	עזרי פרוקוס-2	112-113	יצירת טפסים	179	פתרונות למשחקים - 2	256	עזרים לטיפול בסיפירות
27-28	קיומדם hd	114	יוצר לוגו	180	מרץ יכטות	257	עזרים לטיפול בטקסט
29-32	הלוח הגדול hd	115	הרפתקה	181	משולש ברמדה	258	ערכי קבצי iicesa xeh
33-34	עזרים ללוח הגדול hd	116	חיטוטניק" טובעת	182	אסטרוטניה עיסקית	259	תוכניות לטיפול בדיסק קשיח
35-56	וילדקט	117	דרכולה בלונדון	183	גולפולי	260	עזרי של בייקר
37	מספרי BBS בארה"ב-אנגלית	118	פרשת רצח	184	טייקון	261	LHARC
38	חייגן	119	נקמת מורף	187	תחרות דייג	262	hd שז
39	העברת קבצים RS232	120	חיפוש במערה	188	עורך מפות לתחרות דייג	263	עזרי סיסמא!
40	תכולת זירה	121	שלושה משחקי הרפתקאות	189	שומר אחי	264	אנטי וירוס
41	אחזקת הבית	122	חקמק מעין דור hd	190-191	שומר אחי	265	עזרי לדיסק קשיח 1 hd
42	ספרית הוידאו שלך hd	123	חקמק מעין דור - 2 hd	192	עץ משפחה	266	עזרים לדיסק קשיח 2 hd
44	קטלוג קסטות hd	124	המשימה 2010	193-194	שרטוט דו מימדי	267	גיבוי לדיסק קשיח hd
45	קטלוג דיסקטים hd	125	עזרים למשחקים	195-196	עזרים לתוכנת שרטוט	269	עזרים ל EGA
46	ספרית הדיסקטים hd	126	הרפתקאות אלדו ega	197	שרטוט תלת מימדי	270	עזרי מקשים
47-48	בסיס מהיר hd	127	קפטן קומיק ega	198	פי.סי. דרפט	271	טיפול בתוכניות MR
49-51	פי.סי. פייל hd	128	מסע בין כוכבים	199	דרפטסמן	272	טיפול בתוכניות TSR
52	ואמפוס hd	129	חללית זרח	200	הצוגה	273	תפריט חזק hd
53-54	פרופיל hd	130	משחקים תואמי "טריטי"	201	יצירת מסכים	274	תפריט אוטומטי hd
55	ניובייס	131	סימולטור נהיגה	202	אופטיקס	275	תפריט לדיסק קשיח hd
57	סרטי קולנוע hd	132	פו	203	חשבת גרפיקה hd	276	קומנדו hd
58	מתנה לכל ארוע	133	משחקי זריזות	204	חשבת גרפיקה	277	מעקב אחרי השימוש
59	אומות העולם	134	הרפתקאות קרוז	205	עזרי מדפסת		בתוכניות hd
61	מדבקות	135	משחקי גווייטטיק	206	לימוד מורס	278	עזרים לצבאי מסך
64	עזרים לדיבייס	136	משחקי חלל	208	המדרק לנגן	279	עזרי סימון
65	ניחול מידע hd	137	משחקי פק מן	209	קיפולי נייר	280	תוכניות להנגה על מסך
66	קרט בלאנס	138	משחקי זריזות - 1	210	מדבקות	281	פיקוד חלונות
67	סביבת פיתוח לדיבייס	139	משחקי זריזות - 2	211	ברקוד	282	ברידיג
68	עזרי מסך לדיבייס	140	מסוק תקיפה	212	איך חבריאות?	283	וימיקס hd
69	תפריטי דיבייס	142	משחקי פליפריס	213	בדיקת מתח נפשי	285	דוסמטיק
70	חלונות לדיבייס	143	משחקי פליפריס - 2	214-215	המפאח 1 hd	286	עזרים לפיקוח על המדפסת
71	מיני דיבייס	144	מונופול	216	ניחול מרפאת שיניים	287	עזרים למדפסת אפסון
74	זיקוקים	145	מונופול 2	219	תוכניות מוסיקה שונות	288	עזרים למדפסת אפסון - 2
75	חצנות מטופשות ega	146	קונדו	220	לימוד המחשב	289	עזרי הדפסה למדפסת לייזרית
76	קלידוסקופ	147	ריסק	221	לימוד אסמבלי	290	עזרי הזפסה - 3
77	משחק החיים ega	148-149	מלחמת העולם השנייה	222	לימוד טורבו פסקל	293-291	כתבן PC hd
79	יומן פגישות hd	150	חשליטה בעולם	223	לימוד eert-b	296-294	מעבד תמלילים אנגלי hd
80	עשה לי את חיוני!	151	משחקי מלחמה	224	עזרי אסמבלי	297	ברקד שניאות כתיב באנגלית
81	המוכירה הממוחשבת	152	משחקי לוח	225-226	אואזיס	299-298	גזריג - מילון אנגלי פונטי hd
82	הודעות קטנות	153	שח תלת מימדי 3	227	עזרה למסכי טורבו פסקל	300	מילים נרדפות hd
83	שעונים	154	שח מט	229	פונקציות לשפת c	301	מדבקות קלות
85	הלוח העברי	155	לימוד פתיחות שח מט 11/88	230-231	חלונות השפה "ס"	302	טפסים בעברית
86	תכנון חופשה בארה"ב	156	דוד"ש	232-233	לימוד שפת hd c	304	קוראת המחשבות



משה טוביה,  
רחוב הנשר 1 חיפה.



עוד פעם נחמן מופיע בטלוויזיה?

להלן משפט המחץ הזוכה:



מודעות עד-15 מילים, אפשר לשלוח ל-32Bit, פינסקר 64  
ת"א, ע"ג גלויות בלבד. והן תתפרסמנה ללא תשלום.

אפל 2 סי צבעוני+מדפסת+  
שני כוננים ותוספות-03-  
9228281

קומודור 128/64 D, צג  
צבעוני + מדפסת + משחקים.  
03-541143



חייבת להימכר, מערכת  
מחשב, תואם IBM  
משוכללת+תוספות. רוני-  
03-590183.10.00-17.00

מחשב XT טורבו, 2 כוננים  
+640 צבעוני+תוספות-03-  
359951

מקינטוש SE, כונן קשיח,  
תוכנות מקוריות, כחדש-03-  
477528

למכירה-מחשב אמיגה 500  
+מסך צבעוני+שעון פנימי.  
06-370573

משחקים לקומודור 64 שקל.  
03-651087

מוניטור לכל סוגי המחשבים  
במצב מצויין.03-9390177  
מציאה! דיסק קשיח+בקר  
סיגייט באריזה ובאחריות.  
03-449358

מודם 2400-350 מודם פקס  
9600/2400.600 ש"ח-03-  
5361862

בהזדמנות! מחשב  
S/36,5364  
03-730521,723184

אטארי ST-520, כונן,  
דיסקטים, אפשרות חיבור  
לטלוויזיה.03-316871

בהזדמנות! מחשב להוצאה  
לאור, לייזר+סקנר.  
צבי-03-736439

מחשב אטארי 520+כונן+  
מוניטור צבעוני ותוכנה-03-  
9320998

מחשב תואם IBM+דיסק  
קשיח, מדפסת ושולחן-052-  
33606

מעוניין לקנות תואם  
איי.בי.אם.03-5569762

תואם איי.בי.אם איקס.טי  
הרחבת זכרון+2 כוננים, מסך  
ירוק, מקלדת.03-738532

מועדון למשתמשי PC  
ותואמיו נפתחו! הרשמה ב-  
50% הנחה ל-20 הפונים  
הראשונים. לפרטים נוספים  
נא לפנות לאמיר אורעד-  
052-506845

מחשב אטארי אקס.אל 800+  
כונן+טייפ+דיסקטים+  
ג'ויסטיקים+חברות לימוד.  
500 ש"ח.052-971540

מחשב אטארי אקס.אי.130  
בהזדמנות עם כונן עם מסך  
צבעוני.03-5717718

מחשב אקס.אל משוכלל+  
תוספות.03-490710

כרטיס להתחברות לטלווי-  
זיה צבעונית למחשב אפל.  
03-9310177

קומודור 64+תוספות-03-  
290291

נפתח מועדון מחשבים חדש  
בהוד השרון. ת.ד. 335 הוד  
השרון 45100

למכירה מחשב XT 1  
מ"ב, מהיר מאד עם כונן  
קשיח 40 מגה. 03-343022



תואם אפל כולל מוניטור+  
דיסקים. 062-551104

עכבר חדש+דיסקט.  
03-843045

משחקים חדשים ביותר  
למחשב אמיגה ב-4 ש"ח  
לדיסקט.03-413172

משחקים חדשים ביותר  
למחשב אמיגה.03-297252

מדפסת בראדר 1818+מזין  
נייר בדיד.03-291504



# מחירון 32Bit למחשבים האישיים בישראל מרץ-אפריל 1991

שימו לב המחירים ב-\$ ללא מע"מ

## תוספת מעבד מתמטי;

\$175	ל-XT (מעבד 8087/10 MHZ) תוספת
\$350	ל-AT (מעבד 80287/12 MHZ) תוספת
\$600	מעבד 80387/33 MHZ למחשבי 386 תוספת

## הוספת זכרונות;

\$80	זכרונות SIMM/SIPP בקיבול:
\$50	1 מ"ב (80 נ"ש, 9 שבבים בכרטיסון)
	הגדלת זכרון ב-XT מ-256 ל-640 ק"ב

## דיסק קשיח (ללא התקנה)

\$400	XT דיסק 40 מ"ב, כולל בקר מהיר
\$395	AT דיסק 40 מ"ב, כולל בקר מהיר
\$600	AT דיסק 80 מ"ב, כולל בקר מהיר
\$900	AT/386 דיסק 100 מ"ב, ללא בקר
\$575	טייפ גיבוי ל-AT 40 מ"ב, פנימי

## מודמים ותקשורת;

\$175	מודם 1200 פנימי
\$285	מודם 2400 פנימי עם תיקון
\$650	מודם 2400 חיצוני, עם תיקון שגיאות
	חייגן אוטומטי PCPHONE כולל
	רשימות חיוגים, משיג לך שיחות כשאתה ממשיך
	לעבוד, כרטיס פקס פנימי, 9600 סל"ש
\$450	+מודם 2400
\$900	שולח פקסים מהמחשב, לפי רשימות תפוצה וזמן
\$3000	משקף/מקור מחשב למסך גדול
\$710	סט וידאו "SUPERVGA 15", צג+כרטיס

## מדפסות;

\$380	מדפסת בסיסית תשע סיכות, EPSON סל"ש 180
\$400	מדפסת עסקית תשע סיכות, EPSON סל"ש 200
\$500-\$1000	מדפסת עיסקית רחבה, תשע סיכות, 200 סל"ש
	מדפסת עיסקית כתב איכות,
\$1740	ראש 24 סיכות EPSON
\$1750	מדפסת עיסקית, שני צבעים רחבה EPSON

שני אירועים בולטים השפיעו על מחירי החודש שעבר- סיום המלחמה ופיחות השקל. מחירון זה נערך סמוך לסגירת הגליון לכן יש לנו תמונה המשקפת גם את המחצית הראשונה של חודש מרץ. פיחות השקל לשער של - 2.20 2.25 ש"ח לדולר, טרף את כל התחזיות לגבי עליית מחירים מסיבות אחרות וזוהי למעשה העלייה השלטת. כל רכיבי הציוד מחירים נקוב בדולרים וחלק ממוצרי התוכנה גם כן. במערכות שלמות תתכן ספיגה של אחוזים בודדים ברכיבים בודדים תהיה עלייה במלוא גובה הפיחות. מכיוון שיש תנודות יומיות בשער השקל אנו נחרוג ממנהגנו וניתן מחירון זה ב-\$ ללא מע"מ. התרגום לש"ח מתבצע ביום התשלום.

## מחירון מרץ-אפריל 1991

### מחשבים אישיים;

\$650	מחשב XT/10MHZ, 640 ק"ב, מסך ירוק דואלי
\$900	מחשב XT/10 כנ"ל, מסך CGA צבעוני
	מחשב AT+EMS 286/16 עם 1 מ"ב
\$1210	כונן 1.2 מ"ב, מסך ירוק דואלי, דיסק 40 מ"ב
\$1750	מחשב AT/286 כנ"ל, עם 1 מ"ב ומסך VGA סופר
\$4100	מחשב 386/33 כולל 4 מ"ב, כולל מסמון 64 מ"ב
	דיסק 80 מ"ב, מסך VGA סופר

### השבחות ועידכונים;

	לוחות אם ( כל הרכיבים מותקנים, ללא זכרון, ללא עבודה)
\$200	מ-XT ל- AT-286/12 MHZ (כנ"ל)+EMS
\$245	מ-XT ל- AT-286/16 MHZ (כנ"ל)+EMS

### כרטיסי הרחבה;

\$45	כרטיס סריאלי XT
\$28	כרטיס מקבילי
\$50	כרטיס משחק כולל ג'ויסטיק

המחירון הופק בחסות מעבדת "שיבולת" בהנהלת אהוד חוצן. מעבדה קטנה ומטריפה למחשבים אישיים. פינסקר 64 תל-אביב, טל' 295145





# סידרת לוחות אם למחשבי AT מבית DEICO

שנתיים  
אחריות

מוצרי איכות שזכו לתו  
התקן האמריקאי



- \* AT - 286 - 12/16 MHz
- \* AT - 286 - 16/20 MHz
- \* AT - 286 - 20/25 MHz
- \* 386 SX - 16/20 MHz
- \* 386 DX - 25 MHz
- \* 386 DX - 25 MHz + CACHE
- \* 386 DX - 33 MHz + CACHE
- \* 486 DX \*

אפשרות הרחבה על לוח האם  
(SIMMS) 8MB

דיסקט תוכנה מצורף כולל EMS 4.0  
DISK CACHE, PRINT SPOOLER

לפרטים ולהזמנות:

פייב אקסיטס בע"מ  
מחשבים ואלקטרוניקה



רח' חיים הזז 6 - רביבים תל-אביב - 69407  
טל. 03-479978, 495898, 496048, 496086  
פקס. 03-496015

חברת DEICO מתמחה מזה שנים בתכנון, פיתוח  
וייצור לוחות אם ברמה גבוהה.

הסידרה כולה מוצעת היום בישראל במחירים נוחים  
ועם שנתיים אחריות לכל מוצר!

חברת פייב אקסיטס, הנציגה הבלעדית של DEICO  
בישראל, משווקת בישראל את כל קו המוצרים  
הקיים לתחום ה-PC: רכיבים, דיסקים, כוננים,  
מוניטורים, מעבדים, לוחות אם ועוד ועוד – הכל  
תחת קורת גג אחת וביבוא ישיר מהיצרנים בחו"ל.





# "אני מעדיף להתקין דיסק CONNER. כי אחר כך אני לא שומע ממנו יותר..."

(פיני ישי, מהנדס מחשבים, יותר מ-100,000 "שעות דיסקים")

לא סתם קונר, יצרנית הדיסקים האמריקאית, הינה בעלת קצב הצמיחה הגדול ביותר בתחום זה. בתוך 4 שנים הפכה החברה למובילה בייצור דיסקים 3.5" ו-2.5" ברמת אמינות ואיכות גבוהה במיוחד ובנפחי מידע גדולים. בתחום המתפתח של מחשבים וידיים הדורשים מיעור וטכנולוגיית על נחשבת CONNER כחברה המובילה בתחום דיסקים במידות של 1.8" ונפחי מידע של 100MB ויותר. בסדרת קונר המוצעת ע"י רשף:

דגם	קיבולת מפורמט ממוצעת	מהירות גישה זיכרון מהירות העברת	חוצץ נתונים
CP-3000	42.6MB	28MSEC	8KB 4MB/SEC
CP-3104	104.9MB	25MSEC	16KB 3.75MB/SEC
CP-30104	120MB	19MSEC	64KB 4MB/SEC
CP-3204	212.6MB	16MSEC	69KB 5MB/SEC

בקרב בארץ - דיסקים 500MB

לדיסקים מתוצרת קונר מאפיינים ייחודיים:

1. גודל ומשקל - קטנים במיוחד (1.8"-3.5")
2. אמינות - שימוש מועט בחלקים נעים שימוש נרחב בטכנולוגיית VLSI ומיקרו קוד.
3. עמידות - HDA חתום. חזרה אוטומטית של הראש לאזור מוגן (עד רמת זעזועים של 100G). שגרה אוטומטית לדיאגנוזה ותיקון שגיאות.
4. צריכת הספק מינימלית - עד למינימום של 1.5W. קונר - עוד מוצר איכות המשווק בישראל על ידי רשף שיווק מחשבים.

מוסדות, חברות הייטק ומשווקים מוזמנים לפנות, לפיני ישי או חיים נורדף 03-922592

## CONNER. סופר דיסק

נציגים בלעדיים: רשף שיווק מחשבים בע"מ.  
פתח תקוה, אפעל 3, קרית אריה 49511, טל. 03-9225921, פקס. 03-9245082

